

DOCUMENT RESUME

ED 236 921

FL 014 073

AUTHOR Pearce, Ruth L.
TITLE Russian for Expository Prose. Volume 2: Advanced Course.
INSTITUTION Bryn Mawr Coll., Pa.
SPONS AGENCY Department of Education, Washington, D.C. Div. of International Education.
REPORT NO ISBN-0-89357-122-9
PUB DATE 83
GRANT G00-77-01118
NOTE 255p.; For related document, see FL 014 072.
AVAILABLE FROM Slavica Publishers, Inc., P.O. Box 14388, Columbus, OH 43214
PUB TYPE Guides - Classroom Use - Materials (For Learner) (051)

EDRS PRICE MF01 Plus Postage. PC Not Available from EDRS.
DESCRIPTORS Expository Writing; Higher Education; Languages for Special Purposes; *Prose; *Reading Skills; *Russian; *Second Language Instruction; *Semantics; Syntax; Vocabulary

ABSTRACT

This Russian handbook is the second volume of a two-year course designed for college level students. The 15 units are intended for study during the final two semesters of the course and provide semantic and syntactic information needed to read Russian expository prose at the professional level. Each of the units covers a semantic topic such as the expression of location, comparison, time, concession, generalization, or cause and result. Exercises, supplementary reading texts, and a vocabulary checklist are included.
(RW)

* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *

TITLE VI, SEC. 602 HEA
Grant No. G00-77-01118

RUSSIAN FOR EXPOSITORY PROSE

ED236921

Volume 2 Advanced Course

Ruth L. Pearce

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION
CENTER (ERIC)

- ☐ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
- ☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

- Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS
MATERIAL IN MICROFICHE ONLY
HAS BEEN GRANTED BY

U.S. Dept. of Educ.

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES
INFORMATION CENTER (ERIC)."

FL014073

Slavica Publishers, Inc.

Slavica publishes a wide variety of textbooks and scholarly books on the languages, people, literatures, cultures, history, etc. of the USSR and Eastern Europe. For a free catalog with prices and ordering information, write to:

Slavica Publishers, Inc.
PO Box 14388
Columbus, Ohio 43214
USA

ISBN: 0-89357-122-9.

Copyright © 1983 by Ruth L. Pearce. All rights reserved.

Text set by Pamela Worner.

Printed in the United States of America.

CONTENTS

PREFACE	7
TOPIC 1	11
Expressing Location and Place to or from which Movement is Directed	
TOPIC 2	28
Defining, Identifying, Particularizing Someone or Something	
TOPIC 3	59
Expressing the Composition of Something; the Correlation between the Part and the Whole, or the Specific and the General; the Ratio of Dis- tribution	
TOPIC 4	64
Expressing Comparison	
TOPIC 5	75
Aspect: Frequently Encountered Uses of the Im- perfective and Perfective	
TOPIC 6	94
Expressing Time	
TOPIC 7	102
Verbs of Teaching, Learning, Studying	
TOPIC 8	108
Verbs of Locomotion	
TOPIC 9	133
Expressing Existence, Non-Existence; Presence, Absence	
TOPIC 10	145
Expressing Reflexive and Reciprocal Action	
TOPIC 11	149
Expressing Concession	

TOPIC 12	154
Expressing Cause and Result	
TOPIC 13	159
Expressing the Ratio of the Dependence of one Phenomenon on Another	
TOPIC 14	161
Expressing the Means by which an Action is Performed	
TOPIC 15	163
Expressing Generalization	
SUPPLEMENTARY READING TEXTS	166
SECTION I	167
Семь чудес света	
Латынь	
Свойства сера	
Материя и её движение	
Что называется явлением?	
Механическое движение	
Движение тел в Солнечной системе	
Встреча самолёта с птицей	
Николай Иванович Лобачёвский	
Фёдор Михайлович Достоевский	
SECTION II	176
Кислород	
Чёрные дыры	
Из чего состоит Вселенная?	
Человек и природа	
Источники энергии на Земле	
Космонавтика сегодня и в будущем	
Можно ли прогнозировать землетрясение?	
Чужое сердце и иммунитет	
О русском языке	
Жестовый язык	
Советский народ	
Работающая женщина в СССР: цифры, факты, проблемы	
По ту сторону реального мира	

SECTION III	209
О поэме "Слово о полку Игореве"	
Национальное богатство СССР	
Вычислительные центры коллективного пользования	
Симметричная вселенная	
Биология на стыке веков	
VOCABULARY CHECKLIST	227
SUBJECT INDEX	253

PREFACE

The *Advanced Course* constitutes the second part of *Russian for Expository Prose*. This volume is intended for the third and fourth semesters of study. It is assumed that the student has a good grasp of the morphology and vocabulary presented in the *Introductory Course* and is ready to be introduced to the lexico-grammatical means most frequently used to convey commonly occurring semantic themes in expository prose.

Semantic analysis of Russian expository prose shows that statements with identical, or similar, meaning may be expressed in various ways, the choice of expression depending, among other things, on the style of a given text. What may be appropriate for one style is not necessarily appropriate for another. Since the student is not expected to write expository prose at this stage of his study, he need not be concerned with stylistics as such. What is important is that he becomes familiar with the linguistic means most commonly encountered to express one and the same, or similar, semantic concepts. Very often different modes of expression incorporate nuances of meaning which are not to be found in dictionaries, but which are important for the understanding of a given text and whose instant recognition is necessary to facilitate the reading process.

The semantic topics included for study here were chosen on the basis of the frequency with which they are encountered and the difficulty they present to our students. The first nine Topics should be studied in the order in which they appear, since the content of each of these Topics presumes that the contents of the preceding Topics have already been covered. The remaining Topics may be studied in any order, but only after the first nine have been covered. It is recommended that the first seven Topics be covered in the third semester and the remaining eight in the fourth semester.

In any group of students, the mastery of the grammatical materials presented in the first year of study is inevitably uneven. Therefore, the *Introductory Course* (hereafter referred to as IC) serves also as a quasi-reference grammar for the *Advanced Course*. References to the IC are made throughout this volume when appropriate. It is highly desirable that the student check these

references, since they will recall grammatical material which he may have forgotten, or which he may not have assimilated completely in his first year of study. The Appendices of the LC should also be brought to his attention at this time, if he is not already aware of them. They contain convenient tables of the declensional endings and noun stress, as well as a summary of the rules of verb formation.

Declensional endings tend to fade from the student's memory in the interval between the second and third semesters. It is recommended, therefore, that before beginning the work of the third semester several classroom sessions be spent reviewing and drilling case endings. The instructor may devise his own exercises, preferably using the Vocabulary Checklist (see below p. 227) as the lexical base, or he may contact the author who would be happy to share with him a short series of exercises designed for this purpose, but not included in this volume.

The rules for regular verb formation should be referred to as often as necessary. Appendix VII, which contains a recapitulation of these rules, also contains exercises which the student can complete independently. Their purpose is to provide the student with practice in recovering infinitives when reference to a dictionary is necessary.

Each Topic contains exercises designed to reinforce the acquisition of the syntactic constructions presented in that Topic, new grammatical material (where it occurs), and new vocabulary. In addition, some English-Russian translations are included. These translations should be prepared with care, since their purpose is to center the student's attention on the differences between Russian and English expression and, at the same time, further reinforce the acquisition of the syntactic constructions introduced in that Topic.

A command of the linguistic information needed to begin to "decode" a Russian text is in itself not enough to attain the reading fluency (reading competency) which is the ultimate goal of this course. Experience reading expository prose in various subjects of universal interest, as well as in the narrower field of the student's professional interest, is considered as important a part of the student's language training as is the interiorization of grammatical forms and syntactic constructions. Supplementary reading texts should, therefore, be introduced into classroom work no later than the middle of the

third semester. Appended to this volume is a selection of readings which may be used for this purpose (see p. 166ff.). If the instructor prefers to select his own supplementary reading materials, the texts included here may be read by the student independently, serving as a gauge by which he can measure the progress of his overall reading comprehension. Commentaries on current international news taken from newspapers such as *Правда*, *Известия*, and *Литературная Газета* are additional reading materials highly recommended for presentation in the fourth semester. Reading about current events has been found in most cases to stimulate the student's interest in increasing his vocabulary and generally honing his reading skill.

Each student in the fourth semester should also be encouraged to begin to read in his special field of interest in order to gain experience in acquiring the specialized terminology and modes of expression of that discipline. Since it is highly unlikely that all students in a given class have the same interest, the reading of specialized texts should be an individualized, outside assignment, closely supervised by the instructor. Written translations are the most convenient approach to this aspect of the student's training, but as he gains experience, he may also be encouraged to read for comprehension only, and then summarize the text's content in English as an exercise in *précis* writing. Since the student may be more familiar with the discipline in which he is reading than is his language instructor, he will usually have little difficulty finding the English equivalents of the scientific or technical vocabulary he encounters. Nevertheless, he should also be introduced at this time to specialized reference tools such as M.H.T. and V.L. Alford, *Russian-English Scientific and Technical Dictionary* (2 vols.; Pergamon Press, 1970) and *Русский-английский технический словарь*, под редакцией А.Е. Чернухина, М. 1971. Even the best dictionaries, however, are not always the reader's last resort for finding the proper English equivalent of a Russian technical term. Therefore, the student should also be encouraged to refer to the English literature of the discipline in which he is reading for the English equivalent of the technical terminology or phraseology he encounters in the Russian text. Reading in a special field of interest under guidance of a language instructor, it has been found, is not only a valuable exercise per se, but usually moti-

vates the student to put his newly acquired Russian reading skill to use upon completion of the course.

Russian word formation has not been included as a formal part of this course. As his vocabulary increases the student will discover for himself some of the most important meanings of suffixes and prefixes, and will also learn to recognize the meanings of at least the more commonly occurring word roots. However, the instructor should point out, whenever expedient, frequently encountered roots, the various meanings prefixes and suffixes can impart to these roots, and the differences in meanings between pure Russian and Church Slavonic forms. *Russian Root List with a Sketch of Word Formation* by Charles Gribble (2nd edition, Slavica Publishers, 1982) contains an excellent introduction to the subject and is highly recommended both as additional instructional and reference material for the second year of study.

Upon completion of this course, the student will be aware that he has far from mastered all the complexities of Modern Russian. Nevertheless, he should also be aware that with continued practice of the skill he has already acquired, he can broaden his knowledge of the language on his own, if necessary, and be rewarded for the efforts he has put into his classroom study. The student should be urged, therefore, to apply his Russian reading skill wherever possible in his academic work and even beyond. The more he reads, the better and more fluent his reading knowledge will become. The development of his Russian reading competency will prove an invaluable ancillary skill in whatever profession or career he is preparing for, and will also serve to broaden his human perspective.

Proof of the pudding is in the eating, as the saying goes. The author, therefore, would welcome comments or suggestions for improvement from instructors who have taught the entire course, as well as from students who have completed it.

Ruth L. Pearce
Bryn Mawr College

TOPIC 1

1.0 Location of someone or something, or the place where an action takes place, may be expressed by adverbs such as *здесь* 'here', *там* '(over) there', *дома* 'at home', etc. More commonly, location is expressed by a prepositional phrase functioning as an adverb.

1.1 Most prepositions govern a single case, e.g. *около* *чего́* 'near sthg.', *над* *чем* 'above sthg.', *у* *чего́* 'at/by sthg.'. Some prepositions, however, govern more than one case. The grammatical and occasionally even the lexical meanings of such prepositions are determined by the case of their dependent noun or pronoun: *в* *шко́ле* (prep.) 'in school', *в* *шко́лу* (acc.) 'in(to) school', *со* *сто́ла* (gen.) 'from (the top of) the table', *со* *словаре́м* (instr.) 'with a dictionary', *величина́* *с* *яблоко́* (acc.) 'the size of an apple', *говори́ть о* *че́м-нибудь* (prep.) 'to talk about sthg.' *опере́ться о* *сто́л* (acc.) 'to lean against a table'; *по* *у́лице* (dat.) 'along (the surface of) the street'; *по* *по́яс* (acc.) 'up to the waist'.

Below are some of the most frequently encountered prepositions denoting spatial relationships and the constructions in which they most frequently occur. The case governed by each preposition is indicated by the appropriate case of the interrogative pronouns *кто́* and *что́*.

1.2 For tables of noun, adjective, and pronoun endings, see IC Appendix I-III. For a complete list of the most commonly used prepositions and the cases they govern, see IC Appendix VI.¹

2.0 The following prepositions govern only the case indicated by the interrogative pronouns.

быть	у кого́/чегó	'by, at'
	о́коло кого́/чегó	'in the vicinity of'
	про́тив (напро́тив) кого́/чегó	'opposite'
	пе́ред кем/чем	'in front of'
	над кем/чем	'above'
	ря́дом с кем/чем	'alongside of'
	ме́жду кем/чем	'between'

¹References to IC (*Introductory Course*) will be made throughout this book. The student is advised to refer to that volume for review of grammatical materials.

The following prepositions denote location (in answer to где?) only when used with the designated case.

БЫТЬ	[	в чём	'in'
		на чём	'on'
		за чем	'behind; beyond'
		под чем	'under'

In addition to БЫТЬ, the predicate verb to which the above prepositional phrases are syntactically bound may be one which designates more concretely the position or location of the subject of the sentence, e.g.:

ЛЕЖА+	'lie (be in a lying position)'
СТОЯА+	'stand (be in a standing position)'
ВИСЕ+	'hang (be in a hanging position)'
НАХОДИ+ -ся	'be located'

The verb may also be one denoting an action, e.g.:

РАБОТАЙ+	'work'
ЖИВ+	'live'
ЗАНИМАЙ+ -ся	'be engaged in (sthg.); study'

The predicate may also be expressed by the short PPP расположен (расположена, расположено, расположены) 'located' (from РАСПОЛОЖИ+ Р 'arrange, dispose').

N.B. For verb notation used throughout this course, see IC Appendix VII.

2.1 У ЧЕГО́ AND У КОГО́

У plus inanimate noun or pronoun referring to an inanimate being denotes location of sthg. in very close proximity to sthg. ('at, by'). In contrast, около denotes location in the general vicinity of sthg. ('near').

Мы стояли у окна́ и смотре́ли, как де́ти игра́ли в саду́.
We stood by the window and watched the children playing in the garden.

But:

Мой стол стои́т о́коло окна́.
My desk stands near the window.

У plus animate noun or pronoun referring to an animate being means 'at X's place', 'at X's house', 'at X's'.
Мы ча́сто быва́ем у Ива́новых.

We are often at the Ivanovs' house (We often visit the Ivanovs).

The phrase may also replace the possessive adjectives (мой, твой, свой, наш, ваш, его́, её, их).

У нас в библиоте́ке (в на́шей библиоте́ке) есть по́следний но́мер э́того журна́ла.

The last issue of that journal is in our library.

У него в контрольной работе (в его контрольной работе) были ошибки.

There were mistakes in his test.

Вечером Максим занимается у себя в комнате (в своей комнате).

In the evening Maxim studies in his room.

2.2 B AND HA

The concrete spatial meaning of B is 'in'; HA means 'on'. The use of one or the other preposition, however, is frequently conditioned by the noun complement. Some words require B to denote location, while others require HA. For commonly encountered B- and HA-words, see IC II, 13.0

• EXERCISE 1

Answer the questions using the words in parentheses with appropriate prepositions.

1. Где находится Музей Революции? (улица Горького)
2. Где находятся новые здания Московского университета? (юго-запад Москвы)
3. Где расположена Красная площадь? (центр Москвы)
4. Где стоит памятник великому русскому поэту А. С. Пушкину? (площадь Пушкина)
5. Где висят часы? (стены)
6. Где находится город Ашхабад? (Туркмения)
7. Где вы учитесь? (университет)
8. На каком этаже расположены лаборатории? (третий этаж)
9. На каком курсе вы учитесь? (второй курс)
10. Где вы были летом? (Кавказ)
11. Где будут практические занятия? (первая аудитория)
12. Где родилась ваша мать? (Франция)
13. Где вы были вчера вечером? (театр; клуб; концерт; собрание)
14. Где работает ваш брат? (завод; музей)
15. Где Том и Роберт? (экскурсия)
16. Где сейчас все аспиранты? (экспедиция)
17. Где Анна и Ольга встретились? (институт)
18. Где вы будете заниматься завтра? (физическая лаборатория)
19. Где висит портрет поэта? (стол)
20. Где расположены естественные факультеты Московского университета? (новые здания; Ленинские горы)

(continued)

(Exercise 1, cont.)

21. Где останавливаются троллейбусы? (общезнание)
22. Где вы были в субботу? (выставка иностранных художников)
23. Где расположен Московский Кремль? (берег Москвы-реки)
24. Где работают физики и химики? (лаборатории)
25. Где она была в воскресенье? (концерт; зал Чайковского)
26. Где находится Белый дом? (Вашингтон)
27. Где построен спортивный комплекс? (Дворец культуры)
28. Где висят фотографии вашей семьи? (моя комната)
29. Где вы сидите на лекциях? (Борис)
30. Где вы были вчера? (Лебновы)
31. Где лежит фотоаппарат? (верхний ящик)
32. Где письмо, которое вы получили сегодня утром? (словарь)
33. Где вы были в среду? (товарищ)
34. Где Юра? (профессор; консультация)
35. Почему ты не был на вечере? (экспедиция)
36. Где телефон-автомат? (угол улицы)

3.0 Location of something relative to something else is expressed by the following constructions.

НАХОДИТ+ся	{	справа, слева	}	ОТ ЧЕГО
		недалёко		
		в скольких километрах		
		к северу, к югу		
		к востоку, к западу		
		на расстоянии	}	чего ¹
		на глубине		
		на высоте		

Суздаль находится к северо-востоку от Москвы.

Suzdal lies to the northeast of Moscow.

Музей-усадьба Льва Толстого находится в пятидесяти километрах от Тулы (на расстоянии пятидесяти километров от Тулы; на расстоянии в пятьдесят километров от Тулы).

The museum estate of Lev Tolstoy is 15 kms. from Tula.

¹Or в X (acc.) единиц 'at X units of measurement', where X represents a cardinal numeral in the accusative and the unit of measurement stands in the genitive singular or plural, as required by the numeral. See IC Appendix V C.

Озера Севан - одно из крупнейших высокогорных озёр Советского Союза - находится в Армении на высоте 1900 метров над уровнем моря.

Lake Sevan, one of the largest high altitude lakes of the Soviet Union, is located in Armenia at a height of 1900 meters above sea level.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

когда-то	- at one time
село ^(...) ВА ¹	- village (in prerevolutionary Russia, one large enough to contain a church)
не раз	- more than once (see IC X, 9.0-9.1)
сосед АА	- neighbor (pl. nom. соседи, gen. соседей)
хозяин АА	- owner, proprietor, host (pl. nom. хозяева, gen. хозяев)
стихотворение АА	- poem

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Михайловское

В ста двадцати километрах от старинного русского города Пскова, среди невысоких холмов,² лежало когда-то небольшое село Михайловское. И сейчас в парке недалеко от берега речки Сороты, стоит дом, к которому каждый день приходят люди со всех концов страны. Это дом Александра Сергеевича Пушкина. Здесь поэт работал над "Евгением Онегиным", написал "Бориса Годунова", здесь было создано более ста произведений. Рядом с домом поэта, справа от него, находится маленький домик - здесь жила няня³ поэта, о которой с большой нежностью⁴ не раз писал А.С. Пушкин. А в сорока минутах ходьбы, на расстоянии двух с половиной километров от Михайловского, расположено было имение соседей А. С. Пушкина. Сюда А.С. Пушкин приезжал верхом⁵

(continued)

¹For stress patterns and stress notation of nouns, see IC Appendix I D. The symbol ^(...) is used to denote that when stressed, the vowel is pronounced [o] with palatalization of the preceding consonant: e.g. sg. село, but pl. сёла.

²холм 'hill' ³няня 'nurse'

⁴нежность 'tenderness'

⁵верхом 'on horseback'

или приходил пешком¹ почти ежедневно, здесь поэт провёл много весёлых дней и вечеров. Хозяевам этого имения² посвятил³ он много дружеских, нежных, насмешливых и грустных стихотворений.

Отвѣтьте на слѣдующие вопросы:

1. Где стоит дом, в котором А.С. Пушкин написал "Бориса Годунова"?

2. А где жила няня поэта?

3. На каком расстоянии от дома Пушкина было расположено имение, где поэт провёл много весёлых вечеров?

4.0 In the expository style, movement *within an area*, in a certain direction, relative to something, or at X speed is expressed as follows.

ДВИГА+ -ся I	
где?	в пространстве
по чему?	по эллипсу
'along (sthg.)'	
относительно чего?	относительно земли
'relative to (sthg.)'	
по отношению к чему?	по отношению к земле
'relative to (sthg.)'	
в каком направлении?	в определённом направлении
'in X direction'	
в направлении чего?	в направлении солнца
'in the direction of (sthg.)'	
по направлению к чему?	по направлению к солнцу
'in the direction of (sthg.)'	
с какой скоростью?	с постоянной скоростью
'at X speed'	

Movement, as well as state of rest relative to sthg., may also be expressed by the following constructions.

быть НАХОДИ+ -ся	{ в движении в состоянии движения в покое в состоянии покоя }	относительно чего? по отношению к чему?

¹пешком 'on foot'

²имение 'estate'

³(ПО)СВЯТИ+ кому 'dedicate to'

При поступательном движении все точки тела движутся в пространстве по одинаковым траекториям.

In forward motion all points of the body move in space along the same trajectories.

Луна движется относительно Земли.

The Moon moves relative to the Earth.

Если тело находится в покое относительно Земли (по отношению к Земле), то оно находится в движении относительно звёзд (по отношению к звёздам).

If a physical body is at rest relative to Earth, then it is in motion (it moves) relative to the stars.

Приближаясь к Солнцу, планеты движутся с большей скоростью, удаляясь от Солнца они движутся с меньшей скоростью.

When approaching the sun, the planets move at a greater speed; when moving away from the sun they move at a lesser speed.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

одно и то же	- (one and) the same
совершенный	- absolute, utter; perfect
БРОСАЙ+ I }	
БРОСИ+ P }	- throw
предмет АА	- object, thing; article
вверх (adv.)	- up, upward(s)
cf. вверхú	- overhead, above
тот же (та же, то же, те же)	- the same
следовательно	- consequently
прямая (subst. adj.)	- a straight line
покой А	- tranquility; immobility

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ:

Движение одного и того же тела относительно разных систем отсчёта¹ может быть совершенно различным. Так для наблюдателя, который находится на палубе² парохода,³ предмет, который лежит на палубе парохода, неподвижен. А для наблюдателя, который находится на берегу, он движется.

Камень,⁴ который бросили вертикально вверх с палубы равномерно движущегося парохода, падает на то же место и

(continued)

¹система отчёта 'point of reference' (cf. отсчёт 'report, account') ²палуба 'deck' ³пароход 'steamboat'

⁴кам/е/нь 'stone'

движется, следовательно, по отношению к палубе по прямой. Для наблюдателя, который стоит на берегу, камень движется по параболе. Если какое-либо тело находится в покое по отношению к Земле то оно находится в движении по отношению к Солнцу. Абсолютно неподвижных тел в природе не существует.

Based on the above information, mark each of the following statements П (правильно) or Н (неправильно).

1. Человек, едущий в поезде, движется относительно наблюдателя, стоящего на станции.
2. Тела, неподвижные по отношению к Земле, движутся относительно Солнца.
3. Человек, стоящий на станции, находится в состоянии покоя по отношению к Солнцу.
4. Человек, едущий в поезде, находится в покое относительно самого поезда.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

скорость AC	- speed
cf. скоро	- quickly, fast, soon
полный (чего?)	- full (of)
(полон, полна, полно)	
(ПРО)ДЛЙ+ -ся	- last, go on, continue
cf. длинный	- long
всего (adv.)	- in all, all told
благоприятный	- favorable
последовательно	- in succession

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ:

Луна движется по своей орбите со скоростью около 1 км/с, т.е. быстрее ружейной пули.¹ Следовательно, её тень с большой скоростью движется по земной поверхности и не может надолго закрыть какое-то одно место на земном шаре. Поэтому фаза полного затмения² длится всего несколько минут, чаще всего две-три минуты, а в самых благоприятных условиях - около семи минут.

Таким образом, лунная тень, двигаясь по Земле, описывает узкую, но длинную полосу, на которой последовательно наблюдается полное солнечное затмение. Ответьте на вопросы: 1. Почему тень Луны не может надолго закрыть какое-то одно место на земном шаре? 2. Сколько времени длится фаза полного солнечного затмения?

¹ ружейная пуля 'bullet'

² затмение 'eclipse'

5.0 The place *to which* or *from which* movement of someone or something is directed may be expressed by adverbs such as сюда '(to) here (cf. hither)', отсюда 'from here', туда '(to) there (cf. thither)', оттуда 'from there', домой 'home(ward)', or more commonly by a prepositional phrase.

The interrogative adverbs eliciting the direction of the movement are: куда? '(to) where (cf. whither)' and откуда? 'from where (cf. whence)'.

The predicate verb to which such a prepositional phrase is bound syntactically may be one denoting an action such as *placing, receiving, sending, giving* and the like, or it may be one of the prefixed or non-prefixed verbs of locomotion. Because of their grammatical peculiarities, the verbs of locomotion will be treated separately in Topic 8. Here, other frequently encountered verbs denoting movement to or from a place will be presented with the constructions usually associated with them.

5.1 Verbs of placing, like their counterpart verbs denoting location, are differentiated according to the position in which the direct object of the verb is placed. The question word eliciting the place is куда '(to) where'. The prepositions В, НА, ЗА, and ПОД take the *accusative* when used with such motion verbs (accusative of the goal).

КЛАД+ I ПОЛОЖИ+ P } - put (into a lying position)	} ЧТО? КУДА?
(книгу на стол; книгу в портфель; бумагу под книгу)	
(ПО)СТАВИ+ - put (into a standing position)	
(книгу на полку; лампу на стол)	
ВЕШАЙ+ I ПОВЕСИ+ P } - hang (sthg.) up	
(картину на стену; костюм в шкаф)	

Contrast the use of the accusative with these motion verbs and the use of the prepositional with corresponding verbs denoting location.

КУДА?

ГДЕ?

Я положил газету на стол.
I put the newspaper on
the table.

Газета лежит на столе.
The newspaper is (lying)
on the table.

(continued)

КУДА?

ГДЕ?

Виктор поставил словарь на полку.

Victor put the dictionary on the shelf.

Словарь стоит на полке.

The dictionary is (standing) on the shelf.

Сестра повесила костюм в шкаф.

Sister hung the suit in the closet.

Костюм висит в шкафу.

The suit is (hanging) in the closet.

● EXERCISE 2

Answer the questions using the words in parentheses with appropriate prepositions.

1. Куда лаборант поставил прибор? (шкаф)
2. Куда ты положил чистую бумагу? (нижний ящик письменного стола)
3. Куда Сэм положил мой учебник? (стол)
4. Вы не знаете, куда я положила свой часы? (тетрадь)
5. Где висит ваш шарф? (стул)
6. Куда Марина повесила шарф? (стул)
7. Куда ты повесишь фотографию детей? (стол)
8. Где висят географические карты? (стены; классная комната)
9. Куда ты кладёшь эти документы? (портфель)
10. Где лежит бумага? (письменный стол)

5.2 Removal of something from a place is expressed by the verbal constructions given below. The interrogative adverb to which the prepositional phrase is the answer is откуда? 'from where'.

брать I }	- take	} ЧТО? ОТКУДА?
взять P }		
(книгу из портфеля; книгу со столá)		
ДОСТАВАЙ+ I }	- get, take	
ДОСТАН+ P }		
(бумагу из столá; книгу с полки)		
ВЫНИМАЙ+ I }	- take, pull out of	
ВЫНУ+ P }		
(дёнъги из карма́на)		
УБИРАЙ+ I }	- remove, clear away	
убра́ть P }		
(журна́лы со столá)		

For the conjugation of брать, see IC V, 12.0; for the conjugation of взять, see IC VI, 11.1.

5.2.1 The prepositions used with these verbs are: *из чего* when the object is removed from within something; *с чего* when the object is removed from the top of something.

Кни́га лежа́ла на столе́. Алла убрала́ её со стола́.

The book was lying on the table. Alla cleared it away from the table.

Бума́га лежа́ла в столе́. Я взял бума́гу из стола́.

The paper was in the desk. I got the paper from the desk.

N.B. *Вынима́ть (вы́нуть)* is used only with *из*, since the verb itself connotes removal from within something.

Ми́ша вы́нул из портфе́ля конспе́кты и стал занима́ться.

Misha took the abstracts out of the briefcase and began to study.

5.2.2 *Убира́ть I, убра́ть P*, in addition to indicating the removal of something from a place (in answer to *откуда́*), may also be used in constructions designating the *place to which* something is removed (in answer to *куда́*).

Лаборант убрал приборы в шкаф (на полку).

The lab assistant put the instruments away in the closet (on the shelf).

5.2.3 *Брать I, взять P откуда́?* denote removal of something from a place where the object happens to be at the time of the verbal action (*взя́т со стола́, из карма́на*). With *В* and *НА* plus the prepositional (in answer to *где*), they denote removal of something from a place where the object is normally to be found.

брать (взять) кни́гу в библиоте́ке

to take (check) a book out of the library

● EXERCISE 3

Answer the questions using the words in parentheses with appropriate prepositions.

1. Где вы *взя́ли* э́тот журна́л? (библиоте́ка)
2. Где вы *взя́ли* э́тот учебник? (кафе́дра ру́сского язы́ка)
3. Отку́да она́ доста́ла де́ньги? (карма́н)
4. Куда́ ты убрала́ мои́ кни́ги? (шкаф)
5. Отку́да он взял учебник химии́? (пе́рвая полка)
6. Где у неё лежа́ла тетра́дь? (портфе́ль)
7. Отку́да она́ *вы́нула* тетра́дь, когда́ она́ ста́ла занима́ться? (портфе́ль)

(continued)

(Exercise 3, cont.)

8. Где можно взять микроскоп? (лаборатория)
9. Куда вы обычно кладёте свой тетради? (ящик письменного стола)
10. Откуда можно достать чистую бумагу? (стол)

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

часть АС	- part
шкаф (в шкафу) АВ	- closet
личный	- personal, private

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Кабинет Ленина

В той части Кремля, которая находится рядом с Красной площадью, расположено большое здание с зелёным куполом и красным флагом над ним. В этом здании работает Совет Министров Союза ССР.

На третьем этаже этого здания жил и работал В. И. Ленин с марта 1918 года до декабря 1922 года. Его рабочий кабинет и квартира сохраняются, как музей. В кабинете Ленина всё осталось таким, каким было при его жизни. В центре комнаты стоит небольшой стол, на нём стоит настольная лампа, стоят телефоны, лежат записные книжки и карандаши. На стенах висят географические карты. В книжных шкафах - книги, которыми пользовался Владимир Ильич. Здесь в кабинете около 2 тысяч книг, а в личной библиотеке В. И. Ленина около 8,5 тысяч книг на 23 языках мира.

Отвечьте на следующие вопросы:

1. Где находится здание, в котором жил и работал В. И. Ленин?
2. Опишите кабинет Ленина.

5.3 *Transmission of something from one person to another is expressed by the following constructions.*

давать I }	что? кому?	'give'	книгу студенту
дать P }			
брать I }	что? у кого?	'borrow from'	книгу у студента
взять P }			
(ПО)ДАРИ+	что? кому?	'give (as a present)'	книгу мальчику
ВОЗВРАЩАЙ+ I }	что? кому?	'return'	книгу товарищу
ВЕРНУ+ P }			
отдавать I }	что? кому?	'give back, relinquish'	книгу товарищу
отдать P }			

Студенты дали преподавателю конспекты.

The students gave their abstracts to the instructor.

Где вы взяли эти книги? Я взял их у товарища.

Where did you get those books? I got them from a friend.

Кому ты подаришь этот альбом?

To whom will you give this album (as a present)?

Надо вернуть (отдать) товарищу книги, которые вы взяли у него.

You must return to your friend the books you borrowed from him.

Олег купил себе новый магнитофон. Старый он отдал младшему брату.

Oleg bought himself a new tape-recorder. He gave his old one to his younger brother.

● EXERCISE 4

Answer the questions using the constructions *дать кому* and *взять у кого*, as in the model.

Model: Эта ваша книга? Нет...

- Нет, я взял её у Ольги.

- Нет, мне её дала Ольга.

1. Это твоё газетa? Нет,...
2. Это ваш учебник физики? Нет,...
3. Это ваш справочник? Нет,...
4. Это ваш портфель? Нет,...
5. Это ваш магнитофон? Нет,...
6. Это ваши карандаши? Нет,...
7. Это ваш фотоаппарат? Нет,...

● EXERCISE 5

Fill in the blanks with the correct form of *дать* or *отдать* as appropriate.

1. Я видел у товарища книгу, которую я давнѐ хотѐл прочитать. Товарищ _____ мне эту книгу. Я прочитал книгу за два дня и _____ её ему.
2. Товарищ попросил у меня русско-английский словарь. Я _____ ему словарь.
3. Я не знал, что сегодня мне нужны будут таблицы логарифмов, и я _____ их товарищу.

5.4 *Transmission of something from one place to another* is expressed by the following constructions.

ПОСЫЛАЙ+ I } 'send'	что?	{ кому? куда? откуда?
послать P (пошлѹ, пошлѣшь, послал, послала)		
ПРИСЫЛАЙ+ I } 'send'	что?	{ кому? откуда?
прислать P (пришлѹ, пришлѣшь, прислал, прислала)		
ПОЛУЧАЙ+ I } 'receive'	что?	{ от когѹ? откуда?
получить P		

N.B. The difference between *посылать* I *послать* P and *присылать* I *прислать* P is analogous to the difference between *пойти* and *прийти*. The prefix *ПО-* marks the beginning of the action; the prefix *ПРИ-* marks arrival at the goal.

Я послал своей сестре письмо из Варшавы.

I sent a letter to my sister from Warsaw.

Эти журналы прислали мне друзья.

These journals were sent to me by friends.

● EXERCISE 6

Отвѣйте на слѣдующие вопросы.

1. Кому вы послали это письмо?
2. Откуда Роберт получил телеграмму? Кто её послал?
3. Кто вам прислал такие интересные книги?
4. Что ты пошлѣшь Лидии на день рождения?
5. Откуда вы получили эти пластинки?

5.5 *To assume a physical position* is expressed by the verbs given below. The corresponding positional verbs are *СИДЕ+* 'sit', *ЛЕЖА+* 'lie', and *СТОЯА+* 'stand'.

САДИ+ -ся I } 'sit down'	куда?	{ на стул за стол к окну
сесть P (сяду, сядешь; сел, села)		
ЛОЖИ+ -ся I } 'lie down'	куда?	{ на диван на пол
лечь P (лягу, ляжешь; лёг, легла, легло)		
ВСТАВАЙ+ I } 'stand up,	откуда?	{ из-за стола ¹ с постели
встать P rise'		

¹ИЗ-ЗА in its spatial meaning means 'from behind', the opposite of ЗА 'behind'.

Note that the imperfective verbs садиться and ложиться have perfective partners *without* the particle -ся. Cf. становится I, стать P 'to become'.

● EXERCISE 7

Translate the following sentences.

1. Наши дети встают в семь часов и ложатся спать в девять часов.
2. Васька встал из-за стола и подошёл ко мне.
3. Больной лежал в больнице две недели.
4. После того, как Виктор вернулся домой, он лёг на диван и начал читать вечернюю газету.
5. Садитесь, пожалуйста, сюда рядом со мной.
6. В кино он всегда садился в третий или четвёртый ряд.
7. У сестры болела голова и она легла спать очень рано.
8. Мальчик вошёл в комнату, сел за стол и стал что-то писать.
9. Когда профессор вошёл в аудиторию, студенты встали.

5.6 In the expository style, movement of something *to or from a place*, or *to X distance* is usually rendered by the following constructions.

ДВИГА+ -ся I	'move'	} куда (к чему?) в какую сторону? 'in X direction' на каком расстоянии? 'to X distance'
ПЕРЕДВИГАЙ+ -ся I }	'move,	
ПЕРЕДВИНУ+ -ся P }	'shift'	
ПЕРЕМЕШАЙ+ -ся I }	'move,	
ПЕРЕМЕСТИ+ -ся P }	'shift'	
ПЕРЕМЕШАЙ+ I }	'move,	} что? куда?
ПЕРЕМЕСТИ+ P }	'shift (sthg.)'	

Фронт движется к северо-западу.

The front is shifting to the northwest.

Если поместить соль и воду в один сосуд, соль растворится.

If salt and water are placed in a single vessel, the salt dissolves.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

сутки A (pl. only)

- a 24-hour period (gen. суток)

ОТДЕЛЯЙ+ (-ся) I }

ОТДЕЛИ+ (-ся) P }

от чего - separate from something

*** ТЕКСТЫ ДЛЯ ЧТЕНИЯ:

Дрейфующая льдина¹ переместилась на север. Она перемещается за сутки на семь километров. Теперь льдина находится в ста сорока пяти километрах от ближайшего берега.

Движущийся полуостров

Аравия - это часть Африки, которая недавно, всего около миллион лет назад, отделилась от континента и переместилась на двести с лишним километров к северо-востоку. Образовалась трещина,² которую заполнили воды Красного моря. Процесс расширения Красного моря продолжается. Аравийский полуостров и сейчас движется в сторону от Африки. Через миллионы лет между ними будет уже огромный океанский залив.³

● EXERCISE 8

Translate the following sentences into Russian.

1. Where did you put the books I gave you? They're over there on the table.
2. May I borrow your dictionary? I've already given it to Linda. She'll return it to me tomorrow.
3. My mother's picture hangs on the wall over my desk.
4. I put the tickets over there under that book.
5. Tolstoy's house in Moscow is preserved as a museum.
6. Where did you get that book?
7. My sister sent me a telegram from Odessa. I got it yesterday.
8. My brother bought himself a new television set and gave me his old one.
9. When are you going to return the tape-recorder (магнитофон) you borrowed from me?
10. The planets move relative to the sun.
11. An object lying (transl. 'which lies') on the deck of a moving steamship is at rest relative to an observer on the deck. But to (transl. 'for') an observer on the shore, the object moves.
12. The moon's shadow moves over the earth's surface with great speed. Therefore, lasts only a few minutes.

(continued)

¹ дрейфующая льдина 'drifting iceberg' ² трещина 'rift'

³ залив 'gulf'

(Exercise 8, cont.)

13. The Arabian peninsula was separated from Africa about a million years ago and continues to move to the northeast.
14. Canada is north and Mexico is south of the U.S.
15. New York is 90 miles (миль) from Philadelphia.

TOPIC 2

1.0 For defining something or identifying someone, the following constructions are the most frequently used.

Что (есть) что?

Что - это что.

Быть чем/кем

Что является чем?

Кто является кем?

Что представляет собой что (acc.)?

Что служит чем?

Что (nom.) называется чем?

Что (acc.) называют чем?

Чем называется что (nom.)?

Чем называют что (acc.)?

Луна - естественный спутник Земли.

Луна - это естественный спутник Земли.

Луна является естественным спутником Земли.

The moon is a natural satellite of Earth.

М.В. Ломоносов был крупнейшим русским учёным XVIII в.

M.V. Lomonosov was a most distinguished Russian scientist of the 18th century.

Шар представляет собой круглое геометрическое тело.

A sphere is a round geometrical body.

Медь служит материалом для изготовления электрических проводов.

Copper is used in (lit. 'serves as the material for') the manufacture of wiring.

Линия, по которой движется точка, называется траекторией точки.

Линию, по которой движется точка, называют траекторией точки.

The line along which a point moves is (called) the trajectory of the point.

Деформацией называется изменение формы тела.

Деформацией называют изменение формы тела.

Deformation is the change in the form of a physical body.

1.1 CONSTRUCTIONS WITH БЫТЬ ЧЕМ/КЕМ AND ЯВЛЯТЬСЯ ЧЕМ/КЕМ

In sentences with the predicate verb expressed by *быть* (in any form except the present tense) and *являться*, the predicate complement stands in the instrumental case. The subject of the verb (nom. case) designates what is specific, distinctive, or individual. The predicate instrumental designates the generic or universal. Either the nominative or the predicate instrumental may begin the sentence, depending on which functions as the sentence theme. The rheme (new information) stands last in the sentence. See IC II, 9.4; 14.3.

Кем был Н.И. Лобачёвский?

Н.И. Лобачёвский был выдающимся русским математиком девятнадцатого века.

Who was N.I. Lobachevsky?

N.I. Lobachevsky was an outstanding Russian mathematician of the 19th century.

Кто был выдающимся русским математиком девятнадцатого века?

Выдающимся русским математиком девятнадцатого века был Н.И. Лобачёвский.

Who was an outstanding Russian mathematician of the 19th century?

An outstanding mathematician (one of the outstanding mathematicians) of the 19th century was N.I. Lobachevsky.

When the predicate instrumental in such constructions stands first in the Russian sentence, it is usually translated as the subject of the English sentence.

Движение материи имеет различные формы: механическую, электромагнитную, тепловую, и т.д. Простейшим видом движения материи является механическое движение.

Movement of matter has various forms: mechanical, electromagnetic, thermal, etc. The simplest type of movement of matter is mechanical motion.

1.2 Представляет собой что (acc.) identifies something by a distinctive structure (see IC VIII, 11.0).

Кит представляет собой большое млекопитающее.

The whale is a large mammal.

Платина представляет собой серебристо-белый металл.

Platinum is a silvery white metal.

1.3 Служить чем identifies something by its use. The construction occurs in set phrases, such as: служить материалом, служить примером, служить средством, служить источником, служить сырьём. See IC VI, 2.2.

Уголь служит не только топливом, но и сырьём для химической промышленности.

Coal is used not only as a fuel, but also as a raw material for the chemical industry.

1.4 НАЗЫВАЮТ ЧТО (АСС.) ЧЕМ; ЧТО (НОМ.) НАЗЫВАЕТСЯ ЧЕМ

For expressing the passive voice by an active construction, see IC IV, 13.0.

The subject of называется and the direct object of называют denote what is being identified. The predicate instrumental is the appellative. When the appellative is a *proper noun*, however, it stands in the nominative.

Наименьшая частица вещества, которая сохраняет его свойства, называется молекулой (наименьшую частицу... называют молекулой).

The smallest particle of substance which retains its properties is called a molecule.

Космический корабль, на котором Ю.А. Гагарин совершил полёт, назывался "Восток-1".

The space ship on which Y. A. Gagarin made his flight was called Vostok I.

1.4.1 The question for eliciting the appellative is: Как называется что? Как называют что? For eliciting identification of the appellative the question is: Что (ном.) называется чем? Что (асс.) называют чем?

Как называется наука о производственных отношениях?

Наука о производственных отношениях называется политэкономией.

What is the science of production relations called?

The science of production relations is called economics.

Что называется политэкономией?

Политэкономией называется наука о производственных отношениях (политэкономией называют науку о...).

What is economics? Economics is the science of production relations.

N.B. Называться is never used when referring to persons. When asking for someone's name, the question is: Как вас зовут? The answer may be in the instr. (Меня зовут Иваном), or in the nom. (Меня зовут Иван). More formally the question is: Как ваше имя и отчество? Как ваша фамилия?

● EXERCISE 1

Answer the following questions using the words in parentheses for the answers.

1. Какие реки являются самыми большими притоками Волги? (Ока и Кама)
2. Как называется центральная площадь Ленинград? (Дворцовая площадь)
3. Кто был первым космонавтом? (Ю.А. Гагарин)
4. Кем был А.С. Пушкин? (величайший русский поэт)
5. Что называется диаметром? (хорда, которая проходит через центр окружности)
6. Какой музей в Ленинграде является одним из крупнейших музеев мира? (Ленинградский Эрмитаж)
7. Какая наука - одна из основных наук о природе? (физика)
8. Что такое треугольник? (плоская геометрическая фигура)
9. Как называют наименьшую частицу вещества, которая сохраняет его свойства? (молекула)
10. Что такое движение по инерции? (свойство всех материальных тел)

2.0 When defining or identifying something by stating its *purport* or *gist* the following constructions are used.

что состоит	[в чём в том, что... в том, чтобы (+ infinitive)
что заключается	
быть	{ в том, что... в том, чтобы (+ infinitive)

Особенность этой работы состоит (заключается) в разработке новой теории.

The advantage of this work consists in the development of a new theory.

Заслуга этого учёного состоит (заключается) в том, что он разработал новую теорию.

The merit of this scientist lies in the fact that he developed a new theory.

Задача, которая стоит перед энергетиками, состоит (заключается) в том, чтобы найти новые источники энергии.

The task which confronts power engineers is to find new sources of energy.

Дело в том, что причины этого явления ещё не установлены.

The fact of the matter is that the causes of this phenomenon have not yet been established.

Дело было не в том, чтобы опровергнуть эту теорию, а в том, чтобы разработать новую.

It was not a question of refuting this theory, but of developing a new one.

2.1 СОСТОЯТЬСЯ (ЗАКЛЮЧАТЬСЯ) В ТОМ, ЧТО...

СОСТОЯТЬСЯ (ЗАКЛЮЧАТЬСЯ) В ТОМ, ЧТОБЫ...

'to consist (lie) in the fact, that...'

For the use of the pronoun **ТО** as case marker for subordinate noun clauses, see IC X, 5.0; 6.0.

The conjunction **ЧТО** introduces a subordinate noun clause whose predicate is in the indicative mood to indicate that the verbal action is actually realized in time. The conjunction **ЧТОБЫ** marks the verbal action of the subordinate clause as one that is *unrealized at the time of the action of the main clause*. After **чтобы** the verb is always in the past tense (conditional-subjunctive), if the subject of the subordinate clause is different from that of the main clause. The verbal action is expressed by the infinitive, if the subject is the same as that of the main clause. See IC X, 1.0, and the examples given above in 2.0.

2.1.1 **Чтобы** plus past tense of the verb (conditional-subjunctive) is also used after modal verbs such as *хотеть* 'to want', *желать* 'wish', *требовать* 'demand', *велеть* 'command', or after modal predicate words expressing the necessity or desirability of performing a *yet unrealized action* (надо, нужно, необходимо, желательно). It may also introduce a purpose clause (для того,) *чтобы* 'in order to', с тем, *чтобы* 'for the purpose of', or an indirect imperative (see IC X, 3.0-3.2; 4.0-4.1). The verbal action in such subordinate clauses is also unrealized at the time of the action of the main verb of the sentence.

Цель революционеров состояла в том, чтобы свергнуть монархию и завоевать политические свободы.

The goal of the revolutionaries was to overthrow the monarchy and gain political freedoms.

Необходимо, чтобы все присутствовали на собрании.

It is essential for all to be present (that all be present) at the meeting.

Было приказано, чтобы мы собрались ровно в два часа.
We had been ordered to gather at two o'clock sharp
 (lit. 'It had been ordered that we gather at two o'clock sharp).

Мы спешили, чтобы не опоздать на лекцию.
We hurried so as not to be late for the lecture.

Преподаватель просит, чтобы мы пришли к нему завтра.
The instructor requests that we come to see him tomorrow.

• EXERCISE 2

Insert the conjunction что or чтобы as required by each sentence. In which sentences could either conjunction be used? How would the choice of conjunction alter the meaning of the sentence?

1. Мне кажется, _____ вы меня хорошо поняли.
2. Он хотел, _____ все его хорошо поняли.
3. Надо, _____ вы отдохнули и потом продолжали работать.
4. Важно, _____ работа была закончена в срок.
5. Эксперимент подтвердил, _____ первое предположение правильно.
6. Задача экономической реформы состоит в том, _____ повысить эффективность общественного производства.
7. Рабочие стремятся к тому, _____ выполнить план на 110%.
8. Было ясно, _____ он не хотел участвовать в работе.
9. Она попросила, _____ товарищи ей помогли.
10. Дело было в том, _____ он не хотел работать над этой темой.
11. Брат написал, _____ Анна приехала к нему летом.
12. Наша задача заключается в том, _____ следить за работой приборов.
13. Нужно было, _____ участники экспедиции познакомились с маршрутом перед отъездом.
14. Учитель требовал, _____ ученики писали аккуратнее.
15. Директор приказал, _____ всё было готово к первому сентябрю.
16. Слово дано человеку, _____ он сообщал свои мысли другим.
17. Все жители находились на площади, _____ ждать начала митинга.

(continued)

(Exercise 2, cont.)

18. Желательно, _____ все аспиранты-филологи участвовали в диалектологической экспедиции _____ глубже узнать свой родной язык.
19. Нужно было, _____ больно́й принимал это лекарство.
20. Необходимо, _____ врач приехал сегодня.

2.1.2 Do not confuse СОСТОИ́А+ В ЧЁМ 'consist in, lie in' with СОСТОИ́А+ ИЗ ЧЕГО́ 'consist of', which expresses the composition of something (see Topic 3, 1.1).

★ ПОЛЕ́ЗНЫЕ СЛОВА́

насе́ление	- population
духо́вный	- spiritual
cf. дух АА	- spirit
гра́мотный	- literate
гра́мотность	- literacy
гра́мота	- reading and writing
бра́ться I, } за что	- to take up sthg.; set to
взя́ться Р }	work on sthg. (see IC V, 12.0; VI, 11.1)
УТВЕРЖДА́Й+ I, }	- assert, affirm; firmly es-
УТВЕРДИ́+ Р }	tablish
cf. твёрдый	- hard, firm

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Леквида́ция негра́мотности в Росси́и

В 1917 году́ три че́тверти насе́ления Росси́и было́ негра́мотно. В пе́рвые го́ды по́сле револю́ции вся страна́ взя́лась за кни́гу, создава́лась сеть¹ школ и библиоте́к, те́хникумов и ву́зов. Зада́ча состоя́ла не то́лько в том, что́бы научи́ть люде́й чита́ть. Она́ заклю́чалась и в том, что́бы утверди́ть социалисти́ческую идеоло́гию во всех сфе́рах духо́вной жи́зни о́бщества, в том, что́бы созда́ть социалисти́ческую культу́ру.

Отве́ьте на сле́дующие вопро́сы:

1. Кто тако́й негра́мотный челове́к?
2. В че́м заклю́чалась гла́вная зада́ча ликвида́ции негра́мотности в Росси́и по́сле револю́ции?

¹ сеть 'network'

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

сравнительно	- comparatively
тонкий	- thin
слой	- layer, stratum
мощный	- powerful, strong
ПРОСТИРАЯ+ -ся	- extend, stretch

♦♦♦ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Строение Солнца

Строение Солнца сложное. Поверхность Солнца, видимая на небе в виде диска, представляет собой нижний слой солнечной атмосферы и называется фотосферой. Над ней находится сравнительно тонкий слой - хромосфера. Температура в ней растёт с высотой. В хромосфере происходят наиболее мощные взрывы¹ - хромосферные вспышки.² Выше хромосферы простирается солнечная корона, состоящая из протонно-электронного газа. Кинетическая температура короны составляет около 1 000 000° К.³

Отвечьте на вопросы:

1. Что называется фотосферой?
2. Как называется сравнительно тонкий слой Солнца, находящийся над фотосферой?
3. Что происходит в хромосфере?
4. Что такое солнечная корона?

3.0 Persons and things may be particularized or identified by *qualifiers* (adjectives or constructions functioning as adjectives, viz. relative clauses and participial constructions).

3.1 Attributive (long) adjectives and long participles agree in case, number and gender with the noun they modify. Predicate adjectives may be either long or short, and stand either in the nominative case (long or short form) or in the instrumental (long form only). They agree in gender and number with the noun to which they refer. Short past passive participles, which always function as the sentence predicate, agree with the subject in number and gender.

¹ взрыв 'explosion'

² вспышка 'flash, burst'

³ около одного миллиона градусов Кельвина. The Kelvin scale measures temperatures as 273° plus the centigrade value. Absolute zero is minus 273° centigrade.

3.2 The attributive interrogative pronoun-adjective is *какой* (*какая, какие; какие*) 'what (kind of)'. The predicate interrogative pronoun-adjective is *каков* (*какова, каков; каковы*) 'what'.

Какую структуру имеет сахар? Сахар имеет простую структуру.

What is the structure of sugar (lit. 'what kind of structure does sugar have')? Sugar has a simple structure.

Какова структура сахара? Структура сахара - проста.
What is the structure of sugar? The structure of sugar is simple.

4.0 THE SHORT PREDICATE ADJECTIVE

For the formation of short adjectives and for the distinction in meaning between the long and short forms of some adjectives, see IC III, 12.0-12.4.

4.1 After the zero verb, most predicate adjectives may be used either in the long or the short form with no distinction in meaning. In expository writing the short form occurs more frequently than the long form.

Вода в этом озере - прозрачная, чистая.

Вода в этом озере - прозрачна, чиста.

The water in this lake is clear and pure.

With the past or future tense of *быть*, the predicate adjective occurs most frequently in the long form instrumental (see IC VI, 4.0). The short and, less frequently, the long form nominative may also be used.

Вода в этом озере была прозрачной (прозрачна, прозрачная).

4.2 The short predicate adjective is *obligatory* in the following instances.

4.2.1 When the subject of the sentence is *это; всё; все это; одно; то, что; всё, что*.

Всё, что он рассказывал, было очень интересно.

Everything he related was very interesting.

Одно непонятно: почему он сам не пришёл.

One thing not clear is why he didn't come himself.

4.2.2 When the subject of the sentence is modified by *каждый* 'each'; *всякий* 'any'; *любой* 'any'; *подобный* 'similar, like'; *такой* 'such a'.

Такое решение задачи возможно.

Such a solution of the problem is possible.

Подобное поведение нежелательно.

Such behavior is undesirable (lit. 'Behavior like that...').

Каждая его лекция была интересна.

Each one of his lectures was interesting.

4.2.3 When the predicate is a passive participle or an adjective derived from a verb with the suffix -им, -ем (-ом) (see IC VIII, 20.1).

Ваша помощь неоценима.

Your help is invaluable.

Поведение мальчика невыносимо.

The boy's behavior is unbearable.

Работа уже выполнена.

The work has already been completed (lit. 'fulfilled /carried out').

4.2.4 When the quality denoted by the adjective is restricted or limited in some way. The restriction or limitation may be expressed by a complement syntactically dependent on the adjective. Note the following typical constructions.

богат } беден }	чем?	известен замечателен интересен }	чем? тем, что...
благоприятен вреден труден удобен полезен характерен	'favorable' 'harmful' 'difficult' 'convenient' 'useful' 'characteristic'	}	для кого? для чего?
известен интересен свойствен	'well known' 'interesting' 'characteristic'	}	кому?

Сибирь богата полезными ископаемыми.

Siberia is rich in commerical (lit. 'useful') minerals.

Эти события нам всем известны.

These events are well known to all of us.

Эта статья интересна тем, что она даёт новое решение некоторых вопросов.

This article is interesting for giving a new solution to certain problems.

4.2.4.1 The limitation or restriction may also be expressed by an adverb or adverbial phrase, or by a subordinate purpose clause introduced by *чтобы*.

Этот вывод теоретически правилен.

This inference is theoretically correct.

С точки зрения материализма материя вечна и бесконечна.

From the point of view of materialism matter is eternal and infinite.

Прочность лунной поверхности достаточна, чтобы осуществить мягкую посадку.

The lunar surface is firm enough to effect a soft landing (lit. 'the firmness of the lunar surface is sufficient to...').

4.3 Short predicate adjectives referring to size, usually accompanied by a complement expressing restriction or limitation, denote an *excess of the quality* (too X).

велик	'too big'	} кому? для чего?
широк	'too wide'	
длинн	'too long'	
мал	'too small'	
узок	'too narrow'	
короток	'too short'	

Новый прибор велик для нашей лаборатории.

The new apparatus is too large for our laboratory.

Для такой большой семьи эта квартира мала.

This apartment is too small for such a large family.

Это пальто ему узко.

This overcoat is too tight (lit. 'too narrow') for him.

Его брат молод, чтобы служить в армии.

His brother is too young to serve in the army.

N.B. The adjective *большой* does not have a short predicate form. When required, the short forms of *великий* are used instead (*велик, велика, велико; великий*).

Эти туфли мне велики.

These slippers are too big for me.

• EXERCISE 3

Put the adjectives in parentheses in their proper form.

1. Эта задача очень _____ для студентов первого курса.
(трудный)

(continued)

(Exercise 3, cont.)

2. Радиоактивное излучение в больших дозах _____ для жизни. (вредный)
3. Нефть была _____ многим древним народам. (известный)
4. Подобные растения очень _____. (редкий)
5. Сегодня библиотека _____. (закрытый)
6. Изложение материала в этой статье слишком _____. (многословный)
7. С точки зрения новейших теорий ваш вывод _____. (ошибочный)
8. Новая телевизионная башня _____. (высокий)
9. Раньше считали, что Западная Сибирь _____ полезными ископаемыми. (бедный)
10. Почти всё, что мы видели на выставке, было _____. (замечательный)
11. Вы должны больше заниматься. Это _____. (необходимый)
12. Каждый из этих вопросов _____. (важный)
13. То, что они предложили, было _____. (интересный)
14. Нам дали очень _____ задачу. (трудный)
15. Движения хирурга были _____ и точными. (быстрый)
16. Профессор был _____. (больной)
17. Контрольная работа была очень _____. (трудный)
18. Фосфор, как и азот,¹ совершенно _____ для всех живых существ. (необходимый)

5.0 For identifying or particularizing something by a *property*, the following verb plus noun (or noun clause) combinations are typical of the expository style.

ИМЕЙ+ что (acc.)	'have, possess'
ОТЛИЧАЙ+ -ся } чем; тем, что	'be distinguished by;
ОБЛАДАЙ+	'possess'

5.1 Noun complements of ОТЛИЧАЙ+ -ся and ОБЛАДАЙ+ may be the words свойство 'property' or особенность 'peculiarity', or Fem. II nouns denoting a quality and formed from adjective stems with the suffix -ость. Cf. the following examples.

активный	'active'	→	активность	'activity'
изменяемый	'changeable'	→	изменяемость	'changeability'
твёрдый	'hard'	→	твёрдость	'hardness'
эластичный	'elastic'	→	эластичность	'elasticity'
лёгкий	'light'	→	лёгкость	'lightness'
прочный	'durable,	→	прочность	'durability,
	sound'			soundness'

¹азот 'nitrogen'

Алмаз отличается необычайной твёрдостью и ярким блёском.

A diamond is distinguished by its remarkable hardness and striking brilliance (lit. 'is remarkably hard and strikingly brilliant').

Этот прибор обладает высокой чувствительностью.

This instrument is very sensitive (lit. 'possesses high sensitivity').

Некоторые полимеры имеют ценные свойства полупроводников.

Certain polymers are valued for their properties as semiconductors.

Note also the following constructions.

ОБЛАДА́Й+	{ свойством способностью }	+ infinitive
-----------	-------------------------------	--------------

Кислород обладает свойством (способностью) вступать в реакцию с большинством элементов.

Oxygen reacts with most elements (lit. 'possesses the property of entering into a reaction with the majority of elements').

Почва обладает способностью удерживать воду и минеральные соли, необходимые для питания растений.

Soil is capable of retaining water and mineral salts necessary for feeding plants (lit. 'possesses the ability to retain...').

5.2 For describing *someone's ability*, ОБЛАДА́Й+ and ОТЛИЧА́Й+ -ся may be used in formal writing or speech as a substitute for the stylistically neutral у когó (есть) что, or noun (pronoun) plus predicate adjective construction.

Он обладает поразительной памятью. (У него поразительная память.)

He has a wonderful memory.

Она отличается большим умом. (Она очень умная.)

She is distinguished by her great intellect. (She is very intelligent.)

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

сте́кло ВА

- glass (material)

кислота́ ВА

- acid (pl. ном. кислоты, gen. кислóт)

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Нить из стекла

Мы привыкли к тому, что стекло твёрдо, хрупко, неэластично. Но оказывается, из стекла делают нить, а потом из этой нити изготавливают ткань, которая обладает очень ценными свойствами. Стекланная нить отличается большой прочностью. Она не мокнет¹ в воде, кислота не оказывает на неё никакого действия. Стекланные нити и ткани используют в авиационной промышленности, в электропромышленности.

Отвѣтьте на слѣдующие вопросы:

1. Какими свойствами обладает обычное стекло?
2. Как по-английски стекланная ткань?
3. Почему стекланные ткани используют в авиационной промышленности, в электропромышленности?

6.0 RELATIVE CLAUSES

Relative (который) clauses function as adjectives to qualify a noun antecedent. The relative pronoun agrees with its antecedent in gender and number, but takes the case in which it functions in its own clause. The relative clause itself stands immediately after, or as close as possible to, its antecedent.

Книги, которые вам нужны в течение семестра, вы можете получить в библиотеке.

You can obtain the books you need during the semester in the library.

Енисей - это могучая сибирская река, в которую впадает Ангара.

The Yenesei is a mighty Siberian river into which flows the Angara (lit. 'into which falls the Angara').

N.B. When the relative pronoun is in the genitive and functions as an attribute of a noun in its own clause, it occupies the position of *second element* of its clause. A similar construction is sometimes used in English. See below, 12.2.

Амур, длина которого составляет 2850 км., играет важную роль в экономике Дальнего Востока.

The Amur, whose length is 2850 km. (lit. 'the length of which is'), plays an important part in the economy of the Far East.

¹Cf. мокрый 'wet'

Твёрдым телом в механике называют такое тело, расстояния между любыми частицами которого во всё время движения остаются неизменными.

In mechanics a solid body is one in which all particles maintain the same distances among themselves during the entire period of motion (lit. 'in mechanics a solid body is a body, the distances between any particles of which remain unchanged during the entire period of movement').

7.0 LONG PARTICLES

Long active or passive participle constructions are used frequently in the written language to replace relative clauses. For the formation and use of the long participles, see IC VIII, 14.0-19.0.

В Москве на улице Калинина стоит Дом Дружбы, выделяющийся своей необычной архитектурой (который выделяется).

In Moscow on Kalinin Street stands the Dom Druzhby which is distinguished by its unusual architecture.

Поле, образуемое электрическим током, называется магнитным полем (которое образуется).

A field formed by an electrical current is called a magnetic field.

Одним из лучших архитектурных произведений, созданных русским архитектором Казаковым, считается здание в Кремле, в котором сейчас находится Совет Министров СССР (которое создал русский архитектор Казаков).

One of the best architectural works created by the Russian architect Kazakov is considered to be the building in the Kremlin in which the Council of Ministers is now located.

7.1 EXPRESSION OF TIME IN THE LONG ACTIVE PARTICIPLES

Present active participles are formed from imperfective verbs only; past active participles are formed from both imperfective and perfective verbs.

A present active or past active imperfective participle indicates action occurring simultaneously with that of the predicate verb. When the predicate verb is in the present tense, only the present active participle is used.

The past active perfective participle denotes action brought to conclusion prior to that of the predicate verb, or to the moment of speech.

Недалеко от кольцевой автодороги, окружающей Москву, находятся новые жилые районы.

Not far from the circular expressway which girdles (girdling) Moscow are new residential districts.

За домом находился большой парк, спускающийся (спускавшийся) к реке.

Behind the house was a large park which sloped away towards the river.

Первый из дошедших до нас планов Москвы был составлен в XVI веке (первый из планов Москвы, которые дошли до нас).

The first of the plans of Moscow which have come down to us was drawn up in the 16th century.

7.2 EXPRESSION OF TIME IN THE LONG PASSIVE PARTICIPLES

Long present passive participles which are formed from imperfective verbs only denote action occurring at the moment of speech; long past passive participles which are formed from perfective verbs denote action brought to conclusion prior to the moment of speech.

Вопрос, изучаемый многими учеными, ещё не получил окончательного решения (который изучается).

The question which is being studied by many scientists has not yet been solved conclusively.

Вопрос, обсуждённый на собрании, вызвал живую дискуссию (который был обсуждён).

The question which was discussed at the meeting prompted a lively debate.

● EXERCISE 4

Change the relative clauses in the following sentences to participial constructions.

1. Много интересных историй можно рассказать о людях, которые живут в этом городе.
2. Мы все живём на одной планете. Слова - живём на одной планете - в наше время предполагают мирное сосуществование государств, которые имеют различный общественный строй.
3. Рабочие, которые строят новую школу, хотят закончить её к началу учебного года.
4. В журналах, которые получают наши студенты, много интересных статей.
5. Аспиранты приехали к писателю, который написал новую повесть о советской молодёжи.

(continued)

(Exercise 4, cont.)

6. Источником почти всех видов энергии, которая используется человеком, являются солнечные лучи.
7. Новый метод, который разработали сотрудники нашей лаборатории, применяется во многих экспериментах.
8. В Москве растёт число жилых зданий, которые собирают из готовых деталей, сделанных на заводах.
9. Закон всемирного тяготения, который открыл Ньютон, объяснил движение планет по орбите.
10. Закон о сохранении и превращении энергии, который открыли ученые в XIX веке, объясняет многие явления живой природы.
11. Человек, который является частью природы, является в то же время продуктом общественной жизни.
12. Средневековые отделены от нашего времени многими столетиями развития общества и революциями, которые изменили лицо человечества.

8.0 To identify something by *color*, *shape*, or *form*, the following constructions are used.

(быть) какого цвета (цвет 'color')	
иметь	{ какой цвет; какой оттенок (<i>shade</i>)
	{ какую форму (структуру)
	{ какое строение
	{ форму чего
предмет	{ какого цвета
	{ какой формы
	{ какой структуры
	{ какого строения

Аметист - фиолетового цвета (имеет фиолетовый цвет).

An amethyst is violet in color.

Земля имеет форму эллипсоида.

Earth is ellipsoidal in shape.

Золото - металл желтого цвета.

Gold is a yellow metal.

В реакции участвуют вещества сложного строения.

Substances with a complex structure take part in the reaction.

8.1 Various shades of a basic color are denoted by the following word formations.

For a less intense color (suffix -ова-)

жёлтый 'yellow'	→	желтоватый 'yellowish'
синий '(dark) blue'	→	синеватый 'bluish'
красный 'red'	→	красноватый 'reddish'
розовый 'pink'	→	розоватый 'pinkish'

For a lighter shade (cf. светлый 'light, bright')

светло-зелёный	'light green'
светло-коричневый	'light brown'
светло-жёлтый	'light yellow'

For a brighter shade (cf. яркий 'bright, clear')

ярко-жёлтый	'bright yellow'
ярко-зелёный	'bright green'
ярко-синий	'bright blue'

For a darker shade (cf. тёмный 'dark')

тёмно-красный	'dark red'
тёмно-жёлтый	'dark yellow'
тёмно-коричневый	'dark brown'

Note also the suffix -ИСТ- which forms adjectives from nouns and denotes the quality or property characteristic of the noun, or the existence of that quality or property in great abundance.

серебро 'silver'	→	серебристая луна 'silvery moon'
золото 'gold'	→	золотистые волосы 'golden hair'
камень 'stone'	→	каменистая дорога 'stony road'
глина 'clay'	→	глинистая почва 'clay soil'

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

облако АВ	- cloud (gen. pl. облаков)
прозрачный	- transparent, clear
стадия АА	- stage
отдельный	- separate, individual
лёд	- ice (gen. льда)
(ПО)СТАРАЙ+ -ся	- endeavor, try
оттён/о/к АА	- shade, hue
частота ВА	- frequency (pl. ном. частоты, gen. частот)
cf. часто	- often
и др.	- и другие

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Серебристые облака

В марте 1958 в Антарктике наблюдалось впервые очень красивое и очень редкое явление природы - серебристые облака. Они прозрачны, их яркость меняется на разных стадиях образования и развития. При малой яркости они
(continued)

сине-голубого цвета, с увеличением яркости цвет становится белесоватым, а в отдельных случаях на облаках возникает желтоватый оттенок.

Об этих облаках известно, что они состоят из кристалликов льда, что они могут появляться при условии низкой температуры (до -80°C). Сама же причина появления серебристых облаков пока не ясна, хотя учёные старались найти связь между частотой появления серебристых облаков и различными явлениями, например, временем года, циклами солнечной активности и др.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Какое явление природы наблюдалось впервые в Антарктике?
2. Чем отличаются серебристые облака?
3. Когда они могут появляться?

9.0 Identification of something by *taste* or *smell* is expressed by the following constructions.

ИМЁЙ+	{	какой запах (<i>smell</i>)
		какой вкус (<i>taste</i>)
		запах чего
		вкус чего
предмет с каким	{	запахом
		вкусом

Азотная кислота имеет резкий запах.

Nitric acid has an acrid odor.

Азотная кислота - это бесцветная жидкость с резким запахом.

Nitric acid is a colorless liquid with an acrid odor.

9.1 In addition to the above constructions, identification by *smell* may also be expressed as follows.

ЧТО (nom.) ПАХ(НУ) + I 'smell, have an odor'

Розы приятно пахнут.

Roses have a pleasant odor.

The same verb may also be used impersonally.

(где) пахнет (пахло) чем

В лаборатории пахнет (пахло) эфиром.

There is (was) a smell of ether in the laboratory.

В воздухе пахло сеном.

There was a smell of hay in the air.

An alternate construction for пахнуть used impersonally (see immediately above) and completely synonymous in meaning is the following construction (cf. IC VIII, 11.0).

(где) чувствуется (чувствовался) запах чего

В лаборатории чувствуется (чувствовался) запах эфира.
В воздухе чувствовался запах сена.

● EXERCISE 5

Read and translate the following.

1. Грейпфрут - субтропический фрукт овальной формы, жёлтого цвета, с кисловатым вкусом и приятным запахом.
2. Синильная кислота (HCN) является сильнейшим ядом.¹ Это бесцветная жидкость с неприятным вкусом и резким запахом. Во рту² он вызывает ощущение темноты.
3. Пахнут ли лучи? Скажем, лучи Рентгена? Рентгенолог скажет, что при работе рентгеновском аппарата в воздухе всегда чувствуется запах озона. Этот газ образуется, когда рентгеновские лучи проходят через воздух. Но речь идёт о том, пахнет ли сами лучи. До сих пор этого никто точно не знает.

10.0 Identification of something by the *material of which it is made* is expressed by

Предмет из чего

пластинка из свинца	- a plate made of lead
резина из песка	- silicon rubber
ваза из белого мрамора	- a white marble vase

An alternate expression is an adjective formed from a noun denoting a material.

свинцовая пластинка	- a lead plate
песочные часы	- an hourglass (lit. 'a sand clock')
серебряная ложка	- a silver spoon
меховая шапка	- a fur cap
бронзовый памятник	- a bronze monument

¹яд 'poison'

²р/о/т 'mouth'

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

цена ВА	- price; worth, value
cf. ценный	- valuable
денежный	- monetary
cf. деньги	- money (pl. only; gen. денег)
СТОИИ+ (что?)	- cost (sthg.)

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Рубль

В Древней Руси мерой цен¹ служили серебряные брус¹. Если вещь стоила меньше, чем брус¹, то отрубали² такую часть, которая была нужна. Эти отрубленные части назывались рублями. Отсюда и пошло название основной денежной единицы России.

11.0 Objects may be particularized quantitatively as follows.

иметь	{	какие размеры
		размеры в X (acc.) единиц (precise measurement)
		размеры до X (gen.) единиц (upper limit of measurement)
предмет	{	размеры порядка чего ³ (approximate measurement)
		каких размеров
		размером в X (acc.) единиц (precise measurement)
		размером до X (gen.) единиц (upper limit of measurement)
		размером порядка чего ³ (approximate measurement)
		на X (acc.) единиц (total possible capacity)

The size or dimension (размер) may be expressed in terms such as: вес 'weight'; глубина 'depth'; длина 'length'; ёмкость 'capacity'; объём 'volume'; площадь 'area'; напряжение 'tension; voltage'; сила 'force, power, capacity'; ширина 'width'.

На полке стоят сосуды различных размеров.

On the shelf are vessels of various sizes.

¹брус/о/к 'bar'

²отрубать 'chop off'

³порядк/о/к 'order'

Бассейн имеет незначительную (небольшую) глубину.

The swimming pool is not very deep.

Для опыта нужна колба ёмкостью в двести миллилитров.

A flask with a capacity of 200 mls. is needed for the experiment.

Для опыта нужна колба на двести миллилитров.

For the experiment a 200 ml. flask is needed.

Недавно в нашем городе построили новый театр на 300 мест.

A new 300-seat theater was recently built in our city.

Остров отделяет от материка пролив шириной в три километра.

The island is separated from the mainland by a gulf three kms. in width.

11.1 For the instrumental of measurement (предмет размером...), see IC VI, 2.0; 2.3.

11.2 Alternate constructions for иметь размер в X (acc.) единиц, предмет размером в X (acc.) единиц are: иметь размер X (gen.) единиц, предмет размером X (gen.) единиц.

На воду спущено новое судно водоизмещением в десять тысяч тонн (водоизмещением десяти тысяч тонн).

A new vessel with a 10,000-ton displacement has been launched.

11.3 Note also the following constructions.

ЧТО	{	ИМЕЙ+ X (acc.) единиц	{	в длину
		ДОСТИГАЙ+ X (gen.) единиц		в высоту
				в глубину
				в ширину
				but в диаметре

N.B. ДОСТИГАЙ+ чего 'reach (sthg.)' in this type of construction emphasizes the considerableness of the size. Улица Горького в Москве достигает шестидесяти метров в ширину.

Gorky Street in Moscow is 60 meters wide (lit. 'attains 60 meters in width').

Плавательный бассейн "Москва" имеет сорок пять метров в диаметре.

The swimming pool "Moscow" is 45 meters in diameter.

11.4 The size or dimension may also be particularized as follows.

Вес метеорита - одна тонна.

Вес метеорита составляет одну тонну.

Вес метеорита достигает одной тонны.

The weight of the meteorite is (amounts to) one ton.

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Знаете ли вы,

...что протяжённость¹ Кремлёвских стен составляет 2 километра 235 метров;

...что стены Московского Кремля имеют 20 башен;

...что самым высоким сооружением² в Москве долгое время считалась колокольня³ Ивана Великого в Кремле (81 метр);

...что в настоящее время самое высокое сооружение в Москве - Останкинская телевизионная башня (около 540 метров);

...что на территории Кремля находится "Царь-пушка"⁴ (весом около 40 тонн), отлитая⁵ в 1586 году русским мастером Андреем Чоховым и "Царь-колокол" (весом в 200 тонн), отлитый в 1735 году Иваном Моториным;

...что самая большая площадь Москвы - Красная площадь (около 75 тыс. кв. метров);

...что самый широкий проспект Москвы - Ленинградский. Его ширина достигает 120 метров;

...что название Москва имеют пять городов в различных частях США, в Шотланде есть посёлок⁶ Москва, а в Париже улица с таким названием.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

остров АВ

- island (nom. pl. островá)

сутки А

- day (i.e. a 24-hour period)
(pl. only; gen. суток)

ОБЪЯВЛЯЙ+(-ся) I }

ОБЪЯВИ+(-ся) Р }

- declare, announce

ПРЕКРАЩАЙ+(-ся) I }

ПРЕКРАТИ+(-ся) Р }

- stop, discontinue (sthg.)

однако

- however

ОБНАРУЖИВАЙ+(-ся) I }

ОБНАРУЖИ+(-ся) Р }

- detect, discover

(continued)

¹протяжённость 'length'

²сооружение 'structure'

³колокольня 'bell tower'

⁴пушка 'cannon' ⁵отлить

'pour out, cast'

⁶посёлок 'village, settlement'

лишай+ I,	кого (acc.)?	- deprive s.o. of sthg.
лишй+ P	чего?	
покрѡв AA		- cover
cf. КРОЙ+		- cover

♦♦♦ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Остров Суртсей

14 ноября 1963 года в Атлантическом океане у южных берегов Исландии произошло подводное вулканическое извержение,¹ и над поверхностью океана поднялся небольшой вулканический остров. За сутки новый остров вырос: он уже имел примерно 10 метров в высоту и несколько сот метров в длину. На десятый день извержения длина острова была около 300 метров, ширина до 650 метров, а высота - до 100 метров. Остров получил название Суртсей и был объявлен исландским государственным заповедником.² К декабрю 1964 года общая площадь острова составляла 2,4 квадратных километра. В 1967 году извержение прекратилось. Однако в конце мая 1965 года был обнаружен новый вулканический очаг,³ расположенный в 800 метрах к востоку от Суртсея. С самолёта в этом месте был обнаружен новый остров. В сентябре он достиг 67 метров в высоту и 650 метров в диаметре.

Но этот остров оказался недолговечным. Он был лишён бронирующего⁴ покрова, и воды океана довольно быстро размывили⁵ его.

Отвѣтьте на слѣдующие вопросы:

1. Как называется новый вулканический остров, находящийся у южных берегов Исландии?
2. Сколько вулканических островов находилось там в мае 1965 года?
3. А сколько их там сегодня?

12.0 Persons or things may be particularized or identified by constructions denoting their *source* or *origin*, to whom they may belong, or to whom or to what they may pertain. Such constructions may consist of possessive pronouns (его, её, их; свой), or, more frequently, of nouns in the genitive.

¹извержение 'eruption'

³очаг 'seat, center'

⁵'washed away'

²заповедник 'sanctuary'

⁴бронирующий 'protecting'

12.1 For the use of *его́, её, их* versus *свой*, see IC IV, 10.0. Remember that because the possessive pronoun-adjective *свой* always refers back to the subject of the sentence, it cannot be used to modify the subject, and therefore is not normally used in the nominative.

An exception to this rule is the following construction in which *свой*, although modifying the grammatical subject, refers to the *logical* subject which stands first in the sentence.

у когó (есть)	{ свой учебник своя́ кни́га своё ме́сто свои́ ве́щи
---------------	---

● EXERCISE 8

Fill in the blanks with an appropriate possessive pronoun (*мой, твой, наш, ваш, его́, её, их, от свой*).

1. Вы получи́ли письмо́ от _____ сестры́?
2. _____ сестра́ присла́ла вам письмо́?
3. Вчера́ пришёл ко мне мой брат со _____ товарищем.
4. Вчера́ пришёл ко мне мой брат и _____ товарищ.
5. Он познакомил меня́ со _____ товарищем.
6. _____ товарищи́ учатся в университе́те.
7. Аспирант зако́нчил _____ диссертацию́, _____ диссертацию́ чита́л профе́ссор.
8. Зо́я рассказа́ла мне о _____ жизни́, рабо́те, пла́нах.
9. Что ты зна́ешь о _____ рабо́те?
10. Ли́дия написа́ла _____ бра́ту о _____ возвраще́нии в Ленингра́д.
11. Мы узна́ли о _____ возвраще́нии в Ленингра́д от _____ бра́та.
12. Мои́ друзья́ живу́т в Нью Йорке, у них _____ кварта́ра.
13. Я ви́дел всё это́ _____ глаза́ми.
14. Все должны́ найти́ _____ ме́сто в жизни́.
15. Я зна́ю этого́ студе́нта и _____ сестру́.

12.2 A noun in the genitive standing immediately after another noun (which may be in any case) functions attributively to identify the preceding noun more precisely. See IC IV, 1.0.

Дом Толсто́го сохра́няется как музе́й.

Tolstoy's house in Moscow is preserved as a museum.

П.М. Третьяко́в собира́л карти́ны ру́сских худо́жников.

P.M. Tret'yakov collected paintings by Russian artists.

Сущность охраны природы состоит в том, чтобы разумно использовать все биологические ресурсы.

The essence of nature conservation (lit. 'of the conservation of nature) consists in the rational utilization of all biological resources.

Note the attributive use of the genitive in scientific expressions which define a phenomenon: law, theory, process, and the like.

закон сохранения энергии	- the law of conservation of energy
реакция окисления	- the reaction of oxidation
теория относительности	- the theory of relativity
точка плавления	- the melting point

12.2.1 Exceptions to the attributive use of the genitive occur in some commonly used expressions in which the attribute denotes a scholarly discipline. Note the following:

лекция экзамен занятие пособие	} по чему?	(по физике, по русскому языку, по математике, по химии, и т.д.)
---	------------	---

With words such as факультет, реакция, лаборатория, кабинет, закон the attribute is usually expressed by an adjective formed from the name of the scholarly discipline.

физическая лаборатория
филологический факультет
химические реакции

When the name of the scholarly discipline is itself more narrowly defined by an adjective, only the construction with the genitive can be used.

лаборатория ядерной физики
кабинет неорганической химии

N.B. The noun кафедра is used only with the attributive genitive construction.

кафедра математики
кафедра русского языка и русской литературы

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

связь АА	- connection; communication
СВЯЗЫВАЙ+ I }	- tie (together), link, connect
СВЯЗА+ Р	

(continued)

знак АА	- <i>sign, mark; signal</i>
крайне	- <i>extremely</i>
cf. край	- <i>edge, border; region</i>
по сравнению с чем	- <i>by comparison with sthg.</i>

♦♦♦ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Язык связи

У животных существует свой "язык" связи. Знаками пользуются куры и дельфины, обезьяны и кошки, пчёлы и слоны.¹ Язык связи животных крайне примитивен по сравнению с человеческим. Знаки животных конкретны, тесно связаны с ситуацией. Этой полной конкретностью они отличаются от высших сигналов.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

сознание А	- <i>consciousness, awareness</i>
мировоззрение АА	- <i>(world) outlook, one's philosophy (cf. German 'Weltanschauung')</i>
познаваемый	- <i>cognizable</i>

♦♦♦ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Материализм

Материализм - одно из двух главных направлений в философии. В противоположность² идеализму, материализм считает, что материя первично, а сознание вторично. Материалистическое мировоззрение является основой марксистской философии. Марксизм утверждает, что мир по своей природе материален и познаваем. Материя не исчезает и не создаётся, она вечна и бесконечна. Материя обладает рядом существенных свойств, главным из которых является движение. Движение, как и материя, вечно. Движение имеет абсолютный всеобщий характер, но нигде и никогда не бывает абсолютного покоя. Движение абсолютно, покой относителен.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

ПОНИМАЙ+ I } что?	- <i>regard, interpret sthg. as</i>
понять Р } под чем?	- <i>sthg.</i>
ВЫЗЫВАЙ+ I	- <i>call forth, evoke</i>
ОСУЩЕСТВЛЯЙ+(-ся) I }	- <i>put into effect, realize, bring</i>
ОСУЩЕСТВИ+(-ся) Р }	- <i>into being (cf. существовать)</i>
	(continued)

¹ курица А (pl. куры А) 'chicken, fowl'; обезьяна АА 'monkey'; кошка АА 'cat'; пчела ВА 'bee'; слон ВВ 'elephant'

² в противоположность (чему) 'in contrast (to sthg.)'

непосредственный	- direct
ПРИТЯГИВАЙ+ I	- draw, attract
мера AA	- measure
ИЗМЕРЯЙ+ I }	
ИЗМЕРИ+ P }	- measure, survey

♦♦♦ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Что такое механика

Первое, что мы наблюдаем во внешнем мире начиная с рождения - это различные формы движения и взаимодействия материи. Самая простая форма движения - механическое движение. Мы понимаем под механическим движением изменение положения какого-нибудь тела относительно других тел с течением времени. Движение всегда есть результат взаимодействия между телами или частицами тел. Механические взаимодействия вызывают перемещения тел в пространстве, или изменение формы тел (деформацию). Наука, изучающая основные законы механического движения и взаимодействия тел, называется механикой.

Механические взаимодействия между телами приводят к изменению количества движения этих тел и осуществляются или непосредственным контактом (тепловоз толкает вагон, книга давит на стол), или действием (Земля притягивает камень, Солнце притягивает Землю).

Величина, являющаяся мерой механического взаимодействия материальных тел или частиц, из которых состоит тело, называется в механике силой. В результате механического взаимодействия будет изменяться количество движения. Сила в механике измеряется изменением количества движения тела. Поэтому часто говорят, что основная задача механики - это изучение движения материальных тел под действием сил.

Indicate whether each of the following statements is true or false, basing your answers on the facts presented in the above text.

1. Механика изучает законы движения одного тела относительно другого в течение времени.
2. Деформацией называются изменения положения тел в пространстве.
3. Перемещения тел в пространстве происходят в результате механических взаимодействий.
4. В механике силой называется величина взаимодействия тел или их частиц.
5. Непосредственный контакт между двумя телами приводит к изменению количества их движения.

(continued)

6. Количество движения изменяется в результате механического взаимодействия.

7. В механике мы понимаем под силой меру механического взаимодействия тел или их частиц.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

воля А	- (free) will
РУКОВОДИ+ I чем	- lead, guide, be in charge of
НАПРАВЛЯЙ+ I } что	- direct (sthg.)
НАПРАВИ+ Р	
cf. направление	- direction
собственность А	- property; ownership
собственность на средства производства	- ownership of the means production
государственная собственность	- State property
благополучие А	- welfare
cf. благо	- benefit
and состояние	- condition
равный	- equal
обстоятельство АА	- circumstance
церковь АС	- church (gen. церкви, instr. церковью)
управление АА	- administration, government, operation, management
законодательный орган	- legislative body
исполнительный орган	- executive body
одинаковый	- the same; equal
ИЗБИРАЙ+ I/избрать Р	- elect
независимо от чего	- regardless of (sthg.); independent of (sthg.)
cf. зависеть от чего	- to depend on (sthg.)

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Конституция Союза Советских Социалистических Республик - основной закон Советского Государства

Союз Советских Социалистических Республик есть социалистическое общенародное государство, выражающее волю и интересы рабочих, крестьян и интеллигенции, трудящихся всех наций и народностей стран. Коммунистическая партия является руководящей и направляющей силой советского общества. Основу экономической системы СССР составляет социалистическая собственность на средства производства. Основной формой социалистической собственности является

(continued)

государственная собственность. Источником роста общественного богатства, благосостояния народа и каждого человека является свободный труд советских людей.

Советское гражданство является единым для всего Союза ССР. Каждый гражданин союзной республики является гражданином СССР. Граждане СССР - равны перед законом независимо от происхождения, пола, образования, национальной и расовой принадлежности, отношения к религии, места жительства и других обстоятельств. Церковь в СССР отделена от государства, и школа - от церкви.

Союз Советских Социалистических Республик - единое союзное многонациональное государство, которое объединилось с другими советскими республиками в Союз Советских Социалистических Республик.

Основная форма государственного управления СССР - Советы. Они являются непосредственной организацией самих трудящихся. Высшим законодательным органом является Верховный Совет Союза ССР, высшим исполнительным органом - Совет Министров СССР. Верховный Совет СССР состоит из двух палат: Совета Союза и Совета Национальностей. Палаты Верховного Совета СССР - равноправны. Совет Союза представляет интересы всех трудящихся. В Совете Национальностей каждая республика представлена одинаковым количеством депутатов независимо от величины территории и населения. На сессиях Верховного Совета избирается Президиум Верховного Совета СССР. Между сессиями Верховного Совета СССР функции высшего органа государственной власти осуществляет Президиум Верховного Совета СССР.

Отвѣйте на следующие вопросы.

1. Как называется основной закон Советского государства?
2. Как называется основной закон нашей страны?
3. Что составляет основу экономической системы Советского Союза?
4. Что является основной формой социалистической собственности?
5. Кто является гражданином СССР?
6. Объясните, что такое "Союзная республика".
7. Сколько в Советском Союзе республик?
8. Что такое Советы?
9. Чем является Верховный Совет СССР?
10. А чем является Совет Министров СССР?
11. Из скольких палат состоит Верховный Совет СССР?
12. Какая палата представляет интересы трудящихся?
13. Чем отличается Совет Национальностей?

● EXERCISE 9

Translate the following sentences into Russian. Use the vocabulary and constructions found in the preceding reading passages.

1. The main goal in eliminating illiteracy in Russia after the Revolution was to teach the people how to read and write.
2. A.P. Borodin was not only a remarkable composer. He was also well known for his scientific works in the field of chemistry.
3. The surface of the sun, which is called the photosphere, is the lower stratum of the solar atmosphere. Above it is a comparatively thin stratum called the chromosphere. Above the chromosphere extends the solar corona in which the kinetic temperature reaches $1,000,000^{\circ}$ K.
4. Fiberglass differs from ordinary glass in that it is very strong. For this reason fiberglass is widely used in the aviation and electrical industries.
5. By mechanical motion is meant the change in position of a body relative to other bodies.
6. Interaction between masses is accomplished either by direct contact or by remote effect.
7. The Communist Party is the guiding force of Soviet society.
8. Deformation is the change in the shape of a mass.
9. The basis of the economic system of the Soviet Union is socialist ownership of the means of production.
10. According to the Constitution of the USSR every citizen of the Soviet Union is equal before the law.
11. Materialism, the basis of Marxist philosophy, maintains that matter is eternal and infinite and that motion is its most important property.

TOPIC 3

1.0 The composition of something may be stated in its totality or in part.

1.1 *Total composition* of something is expressed by the following verbal construction.

(что) состоит из чего?	'(sthg.) consists of X'
------------------------	-------------------------

Солнечная атмосфера состоит из нескольких слоёв.

The solar atmosphere consists of several strata.

Верховный Совет СССР состоит из двух палат.

The Supreme Council of the USSR consists of two Chambers.

1.2 The express *partial composition* of sthg., the following constructions are used.

что	{	содержит что (acc.)?	'X contains sthg.'
		содержится в чём?	'X is contained in sthg.'
		входит в состав чего?	'X forms a part of sthg.'

Чугун содержит примеси марганца, серы и фосфора.

Cast iron contains admixtures of manganese, sulphur, and phosphorus.

В чугуны содержатся примеси марганца, серы и фосфора.

In cast iron there are admixtures of manganese, sulphur, and phosphorus.

В состав Советского Союза входит 22 автономных республик.

The Soviet Union includes 20 autonomous republics.

2.0 To indicate that someone or something is *one of a number of similar persons or things*, or *forms part of a category of similar items*, the following verbal constructions are used.

(что)	{	относится к чему?	}	'belong to',
		принадлежит к числу чего?		'be numbered
		входит во что?/в число чего?		among'

Роман А.Н. Толстого "Война и мир" принадлежит к числу лучших произведений русской и мировой литературы (принадлежит к лучшим произведениям...).

Tolstoy's novel War and Peace is one of the best works of Russian and world literature.

Золото, серебро и металлы платиновой группы относятся к числу драгоценных металлов (...относятся к драгоценным металлам).

Gold, silver, and the metals of the platinum group are numbered among the precious metals.

3.0 The ratio of the part to the whole is expressed as follows.

(что) составляет какую часть чего
'(sthg.) constitutes X part of sthg.'

какая часть	}	чего приходится {	на долю чего
какое количество			на что
сколько процентов			

'X part (quantity, per cent) of sthg. is composed of Y'

Вода составляет 65% веса человека.

Water constitutes 65% of a human being's weight.

На долю минеральных солей приходится от 2 до 5% сухого веса живого вещества.

Mineral salts constitute from 2 to 5% of the dry weight of a living substance.

16,3% общего числа атомов земной коры приходится на долю кремния.

Sixteen and three-tenths per cent of the total number of atoms of the earth's crust is composed of silicon.

В молекула воды на один атом кислорода приходится два атома водорода.

In a molecule of water, for one atom of oxygen there are two atoms of hydrogen.

На Тихий океан приходится 50% водной поверхности Земли.
The Pacific Ocean contains 50% of the Earth's water surface.

• EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. Открытие закона сохранения энергии относится к величайшим научным открытиям.
2. Кроме кремния¹ и углерода,² в группу углерода входят германий, борово,³ свинец.⁴
3. История относится к гуманитарным наукам.

(continued)

¹ кремний 'silicon'

² углерод 'carbon'

³ борово 'tin'

⁴ свинец 'lead'

(Exercise 1, cont.)

4. В Советском Союзе любят книги и много читают. Миллионы людей берут книги в библиотеке. На каждого человека приходится 16 библиотечных книг в год.
5. На всю массу Земной коры приходится 2600 тонн плутония.
6. Юпитер почти целиком состоит из водорода, на долю гелия приходится только 10%, а на все остальные элементы - не более 5%.
7. В СССР на 500 человек приходится один врач.
8. На кислород приходится 21% атмосферы Земли.
9. Прибор состоит из передатчика и двух генераторов.
10. В состав прибора входит передатчик.
11. Водяной пар,¹ находящийся в атмосфере, не содержит никаких солей.
12. Ещё в начале прошлого столетия было установлено, что в крови² человека содержится железо.
13. Всё живое состоит в основном из четырёх элементов: углерода, азота,³ кислорода и водорода.
14. Азот составляет 78% атмосферы Земли.
15. В состав Советского Союза входит 15 союзных республик.

4.0 The preposition ПО plus a cardinal numeral expresses the ratio in the distribution or pricing of something (X amount each).

In this use ПО is always followed by the dative of a numeral when that numeral is *one*, either expressed or understood. The accusative is always used when the numeral is *два, три* or *четыре*, and is usually used with other numbers as well. The case of the counted object is in accordance with the usual rules that govern their use with numerals (see IC Appendix V, C).

Каждая из союзных республик избирает в Совет Национальностей по 11 депутатов.

Each of the Union Republics elects 11 deputies (a-piece) to the Council of Nationalities.

Дайте мне, пожалуйста, пять марок по десять копеек.

Please give me 5 ten kopek stamps.

Мать дала детям по яблоку (по одному яблоку; по пять конфет).

Mother gave the children an apple each (five pieces of candy each).

¹пар 'steam; vapor'
'nitrogen'

²кровь 'blood'

³азот

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

власть AC	power
советская власть	- Soviet power, the Soviet form of government, the Soviet regime
ОТРАЖАЙ+ I, ОТРАЗИ+ P }	- reflect (back)
(совместное) заседание	- (joint) meeting
заместитель AA	- deputy; substitute

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Высшие органы власти Советского государства

Высшим органом государственной власти Советского Союза является Верховный Совет СССР, избираемый на четыре года. Так как Советский Союз - многонациональное государство, Верховный Совет СССР состоит из двух палат: Совета Союза, в котором представлены общие интересы всех граждан СССР, независимо от их национальности, и Совета Национальностей, отражающего в своей деятельности специфические интересы народов СССР, связанные с их национальными особенностями.

В Совет Союза избирается один депутат от 300 тысяч человек населения. А в Совет Национальностей выбирают по 32 депутата от каждой входящей в состав СССР союзной республики независимо от количества её населения. Каждая из двадцати автономных республик посылает в Совет Национальностей по 11 депутатов, каждая из 8 автономных областей - по 5 депутатов, каждый из 10 национальных округов - по одному депутату.

Высшим органом государственной власти союзной республики, является Верховный Совет этой республики. От какого количества населения избирается депутат в Верховный Совет республики, установлено Конституцией каждой республики.

Верховный Совет СССР на совместном заседании обеих палат избирает свой Президиум, который ведёт всю работу между сессиями Верховного Совета. Президиум Верховного Совета СССР состоит из 37 человек. В него входят: Председатель Президиума, 15 заместителей Председателя (по одному от каждой союзной республики), Секретарь Президиума и 20 членов Президиума.

Высшим исполнительным органом государственной власти в стране является Совет Министров СССР, который формируется Верховным Советом и ответствен перед ним.

(continued)

Отвѣтѣте на слѣдующіе вопросы.

1. Каковѣ структура Верховнаго Совѣта СССР?
2. Сколькo союзных республик, автономных республик, автономных областей и национальных округов входит в состав СССР?
3. От каковаго числа граждан выбирают депутата в Совет Союза?
4. Сколькo депутатов выбирают в Совет Национальностей от каждой союзной республики?
5. Из скольких человек состоит Президиум Верховнаго Совета СССР?

TOPIC 4

1.0 *To compare* is expressed by the verbs *сравни́ть* and *сопоста́вить* in the following constructions.

СРАВНИВАЙ+ I	}	что и что	}	(по чему?)
СРАВНИ+ Р				
СОПОСТАВЛЯЙ+ I				
СОПОСТАВИ+ Р				

N.B. The constructions *что и что* and *что с чем* denote the items under comparison; *по чему* denotes the basis on which the comparison is made.

The verb *сопоста́вить* is used in conjunction with words denoting abstract concepts, rather than concrete objects.

Сравни́м бе́лый и кра́сный фо́сфор по их сво́йствам.

Let's compare the properties of white and red phosphorus.

В э́том опы́те мы сра́вниваем бе́лый и кра́сный фо́сфор.

In this experiment we are comparing white and red phosphorus.

Пре́жде чем при́нять ка́кое-ли́бо реше́ние, сопоста́вьте все "за" и "про́тив".

Before making a decision, weigh (lit. 'compare') all the pros and cons.

2.0 *Similarity and dissimilarity* based on comparison are expressed variously.

- 2.1
- | | | |
|---------------|-----------------------|------------|
| оди́наков(ый) | 'the same; identical' | } по чему? |
| разли́чный | 'different' | |
| (разли́чен) | | |

Темпера́тура пове́рхности Венера́ на дневно́й и ночно́й сто́роне́ плане́ты оди́накова.

The surface temperature of Venus is the same (identical) on the day and the night side of the planet.

Алма́з и гра́фит разли́чны по сво́им сво́йствам.

Diamonds and graphite have different properties.

- 2.2
- | | |
|--------------------------|------------------------|
| оди́н и то́т же | '(one and) the same' |
| то́т же (са́мый), что... | 'the same as...' |
| не то́т, (что...) | 'not the same (as...)' |

Математику на первом и втором курсе читает один и тот же профессор.

The first and second year courses in mathematics are given by the same professor.

Математику на втором курсе читает тот же самый профессор, что на первом курсе.

The second year course in mathematics is given by the (very) same professor as the first year course.

- Посмотри, у нас те же места, что на прошлой неделе.

-- Нет, места не те, что были на прошлой неделе.

"Look, we have the same seats as we did last week."

"No, the seats are not the same ones as last week."

N.B. He тот is also used as the equivalent of the English 'wrong'.

Он взял в библиотеке не ту книгу.

He took the wrong book out of the library.

Маша написала не то упражнение.

Masha wrote the wrong exercise.

2.3	такой же..., как (и)...	'the same X as...'
	так же (...), как (и)...	'the same (...) as...';
		'as X as Y'

N.B. Такой же..., как (и)... functions as an attributive adjective and is used with nouns and long adjectives. Так же (...), как (и)... functions as an adverb to modify adverbs, or as a short adjective to modify a short predicate adjective.

У Бориса такой же магнитофон, как у меня.

Boris has the same kind of tape recorder as I have.

Как делать это упражнение? - Так же, как и предыдущее.

How should this exercise be done? The same way as the preceding one.

Эта задача для меня так же трудна, как для вас.

This problem is as difficult for me, as for you.

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. Титан легче железа, но обладает такой же прочностью, как и железо.
2. Солнце сегодня такое же яркое, как и вчера.
3. Мы с Антоном сдавали экзамен в один и тот же день.
4. Такие резко различные по своим свойствам вещества, как графит и алмаз, являются лишь разными формами элемента углерода.

(continued)

(Exercise 1, cont.)

5. Металл и пластмасса одинаковы по прочности, но различны по весу.
6. Сила тяготения¹ на полюсах и на экваторе имеет неодинаковую величину.
7. Сопоставив результаты опыта с расчётными данными,² исследователь пришёл к выводу, что верной оказалась первоначальная гипотеза.
8. Мне пришла в голову та же самая мысль, что и Нине.
9. Валерий живёт на том же этаже, что Андрей.
10. В читальном зале я обычно сижу на том же месте.
11. Дом номер 3 и дом номер 1 построены по том же проекту.
12. Наш преподаватель любит одну и ту же фразу повторять несколько раз.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

опыт АА	- experiment; experience
позволяя+ I позволи+ Р	} кому́ делать что - permit s.o. to do sthg.
значит	
наследство АА	- inheritance

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Изменяются ли белки?

Не так давно был поставлен интересный опыт. Взяли египетскую мумию, пролежавшую в саркофаге около 5000 лет, выделили из неё белки³ и изучили их. Оказалось, что эти белки точно такие же, как современные.

Зёрна ячменя⁴ и пшеницы,⁵ взятые из древних могил⁶ и имеющие возраст нескольких тысяч лет, при посеве⁷ всходили так же, как и современные ячмень и пшеница. Значит, белки этих древних зёрен точно такие же, как современные. Следовательно, природа обладает определённым механизмом, позволяющим передавать по наследству в тысячах и десятках тысяч поколений⁸ одни и те же свойства белков.

(continued)

¹тяготение 'gravity' ²расчётные данные 'calculated data (theoretical figures)'
³бел/б/к 'protein'
⁴ячмень 'barley' ⁵пшеница 'wheat' ⁶могила
 'grave' ⁷при посеве 'in sowing' ⁸поколение
 'generation'

On the basis of the information given in the above paragraph, label the following sentences П (правильно) or Н (неправильно).

1. Белки, взятые из египетской мумии, оказались такими же, как и современными.
2. Опыты, проведённые учёными, доказали, что современные и древние белки совершенно одинаковы по своим свойствам.

2.2 *Similarity or resemblance* of persons and things may also be expressed by the following adjective constructions.

(быть)	$\left\{ \begin{array}{l} \text{похож(ий) на кого? на что?} \\ \text{сходный (сходен) с кем? с чем?} \\ \text{сходные (сходны) между собой} \\ \text{подобный (подобен) чему?} \end{array} \right.$	'resemble' (по чему?)
--------	---	--------------------------

Грейпфрут по вкусу похож на апельсин и лимон.

In taste grapefruit resembles an orange and a lemon.

Очертания береговых линий Австралии сходны с очертаниями береговых линий Африки.

The contours of the coast lines of Australia and the contours of the coast lines of Africa have features in common.

Большинство звёзд по своим размерам подобно Солнцу.

The majority of stars are similar in size to the Sun.

Note also the following verbal construction.

напоминать что (по чему)	'be reminiscent of sthg.'
--------------------------	---------------------------

Геологическое строение Антарктиды напоминает геологическое строение Южной Америки.

The geological structure of Antarctica bears a resemblance to the geological structure of South America.

2.5 *Dissimilarity* may be expressed by the verb отличаться in the following construction.

ОТЛИЧАЙ+ -ся от чего?	$\left\{ \begin{array}{l} \text{чем?} \\ \text{тем, что...} \\ \text{по чему?} \end{array} \right.$
-----------------------	---

Алмаз отличается от графита строением кристаллической решётки (по строению кристаллической решётки).

A diamond differs from graphite by the structure of its crystal lattice.

Инертные газы отличаются от других химических элементов тем, что они не соединяются ни с какими элементами.

Inert gases differ from other chemical elements in that they do not combine with any other elements.

Note also the construction:

в отличие от чего	'unlike sthg.'
	'in contradistinction to sthg.'

Инертные газы в отличие от других химических элементов не вступают в реакции.

Inert gases, unlike other chemical elements, do not enter into reactions.

2.5.1 *Total dissimilarity* is expressed by the following constructions.

не иметь ничего общего с чем

Самолёты и подводные лодки, созданные человеком, не имеют ничего общего со своими живыми прототипами - птицами и рыбами.

Planes and submarines, which are man-made, have nothing in common with their living prototypes, birds, and fish.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

как раз	- just, exactly
громáдный	- vast, huge, enormous
cf. огромнýй	- huge
УКАЗЫВАЙ+ I }	на что - show, indicate sthg.
УКАЖИ+ P }	
ПОДТВЕРЖДАЙ+ I }	- confirm, corroborate
ПОДТВЕРДИ+ P }	
cf. твёрдый	- firm, hard
вывод АА	- deduction, inference
противоречие АА	- contradiction

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Гипотеза о происхождении материков

Существует гипотеза, что в древние времена на Земле был единственный огромный материк.¹ Но потом какой-то страшный толчок² расколбл³ материк на куски.³ Эти куски
(continued)

¹материк 'continent'

²толчок 'tremor'

³расколбть на куски 'split...into pieces'

стали отдельными материками, которые мы теперь называем Африкой, Евразией, Америкой, Австралией.

В доказательство этой гипотезы учёные приводят много фактов. Например, очертания береговых линий Австралии сходны с очертаниями береговых линий Африки (Австралия как раз входит в выступ Африки), контуры Америки очень напоминают контуры Азии. Кроме того, материк, разделённые громадными пространствами океанов, сходны по своему растительному и животному миру.

Новые факты, подтверждающие эту гипотезу, были получены в результате исследований в Антарктиде. Здесь обнаружены залежи каменного угля,¹ относящиеся к последнему периоду палеозойской эры. Этот факт указывает на то, что в далёкие времена здесь был совсем другой климат, очень похожий на экваториальный, то есть можно предположить, что шестой континент был когда-то экваториальной страной. Учёные нашли также, что геологическое строение Антарктиды напоминает геологическое строение Южной Америки - там даже горообразование шло одинаково.

Хотя доказательств много, учёные не спешат сделать окончательный вывод, слишком много ещё в этой загадке² противоречивых фактов.

Ответьте на следующие вопросы.

1. С чем сходны очертания береговых линий Австралии?
2. Контуры какого материка напоминают контуры Азии?
3. Какой климат был когда-то в Антарктиде?
4. Геологическое строение какого материка напоминает строение Южной Америки?

3.0 To express the *equivalence or correspondence of something to something else*, the following verb and adjective constructions are used.

РАВНЯЙ+ -ся чему?	} be equal to
(быть) равен (равна, равно, равны) чему?	
СООТВЕТСТВОВА+ чему?	- correspond to
СОСТАВЛЯЙ+ что?	- constitute, comprise (sthg.) (be equal to)

Угол А равен углу В.

Angle A is equal to angle B.

¹ 'deposits of coal'

² загадка 'riddle, enigma'

Масса ядра Галактики равняется примерно 50-ти миллионам масс Солнца.

The mass of the nucleus of the Galaxy is approximately 50 million times the mass of the Sun.

Результаты первого эксперимента и результаты второго эксперимента не соответствуют друг другу.

The results of the first and second experiments do not correspond.

Возраст Земли составляет примерно 5 миллиардов лет.

The Earth is approximately 5 billion years old.

● EXERCISE 2

Read and translate the following sentences.

1. Масса континентальных льдов¹ Земли равняется 30 миллион кубических километров.
2. Скорость движения Солнца равна 250 километрам в секунду.
3. Минимальное расстояние от Земли до Венеры составляет 143 миллиона километров.
4. Температура кристаллизации вещества и температура его плавления² равны.
5. Расстояние от Солнца до ядра Галактики составляет 30 тысяч световых лет.

4.0 *Dissimilarity between two persons or items may be expressed as the difference in the degree of a quality attributed to both.*

4.1 Qualitative comparison is expressed by an adjective in the comparative degree in either its simple or compound form.

длиннее	{	чего?	}	в X (асс.) раз на X (асс.) единиц
более		чем что?		
мнее	}	длинный чем что?		

For the formation of the comparative and for expressing the second part of the comparison, see IC V, 7.0-7.3.4; 10.0-10.2. For expressing gradations in the comparison, see IC V, 11.0-11.6.

N.B. To express a lesser degree of the quality, only the compound comparative with the adverb *мнее* is possible.

¹л/ё/д 'ice'

²температура плавления 'melting point'

Поверхность мирового океана в три раза больше поверхности (в три раза больше, чем поверхность) континентов и островов.

The world ocean surface is three times greater than the surface of the continents and islands.

Уральские горы ниже Кавказских гор (ниже, чем Кавказские горы).

The Ural Mountains are lower than the Caucasus.

Второй вариант решения более простой (более прост), чем первый (проще первого).

The second version of the solution is simpler than the first.

4.1.1 A comparison of the manner in which two actions are performed is denoted by the comparative of an adverb, which in form coincides with the simple form of the comparative adjective. See IC V, 9.0.

Свет распространяется во много раз быстрее, чем звук (быстрее звука).

Light travels many times faster than sound.

Максим читает по-русски лучше меня.

Maxim reads Russian better than I do.

4.2 When comparing *three or more items*, the highest degree of the quality is expressed by the *superlative* in its simple or compound form.

самый интересный	{	из чего?
наиболее интересный		среди чего?
интереснейший		где?
интереснее	{	всего
		всех
		, чем все

For the formation of the simple and compound forms of the superlative, see IC IV, 18.0-18.1; V, 8.0. For the meaning of superlatives in -ЕЙШИЙ, -АЙШИЙ, see IC IV, 18.2.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

кислоро́д	АА	- oxygen
во́здух	А	- air
по пра́ву		- rightly
во-пе́рвых		- in the first place
cf. also во-второ́х		'secondly', во-тре́тих 'thirdly'
кроме то́го		- besides, moreover

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Контрасты в мире элементов

Самый распространённый элемент в земной коре - кислород: его 49,13%, а самый редкий - инертный газ ксенон. Его меньше, чем кислорода, в 6 миллиардов раз.

Наиболее тяжёлый из всех газов - радон. Он в 7,5 раза тяжелее воздуха. Самый лёгкий среди газов - водород.¹ Он в 14,4 раза легче воздуха. Водород по праву занимает первое место в таблице Менделеева. Во-первых, этот простейший элемент является самым распространённым в Солнечной системе и Вселенной, а кроме того, водород - самый лёгкий элемент в жидком и газообразном состоянии.

Лёгче всех металлов - литий. Он почти вдвое легче воды и плавает² даже в бензине. Наиболее тяжёлый из всех элементов - металл осмий. Он в 22,5 раза тяжелее воды и тонет в самой тяжёлой жидкости - ртути.³

Отвечьте на следующие вопросы по-русски:

1. Какой газ самый тяжёлый? А какой из всех газов самый лёгкий?
2. Какой элемент самый распространённый в Солнечной системе и Вселенной? А какой элемент является самым распространённым в земной коре?
3. В сколько раз металл литий легче, чем вода? А во сколько раз металл осмий тяжелее воды?

Прочитайте и переведите следующий текст:

Средняя продолжительность жизни в дореволюционной России (по данным 1896-1897 гг.) составляла 32 года, в настоящее время она составляет 70 лет, а поколение,⁴ родившееся в 1975 году, будет жить в среднем 75 лет.

Общая смертность по сравнению с дореволюционным временем в СССР снизилась в 4 раза, детская - в 6 раз.

5.0 *Qualitative and quantitative differences between two items may also be expressed by the verbs превосходить 'to exceed/ to surpass', превышать 'to exceed', and уступать 'to yield (to)'. Note the constructions used with these verbs.*

¹ водород 'hydrogen'

³ ртуть 'mercury'

² ПЛАВАЙ+ 'float'

⁴ поколение 'generation'

что	{	ПРЕВОСХОДИ ^x + I	}	что? (acc.)	}	по чему? в X (acc.) раз на X (acc.) единиц
		превзойти P				
		УСТУПАЙ+ I				
		уступи+ P				
		ПРЕВЫШАЙ+ I				
		превыси+ P		что? (acc.)		

Железобетон по качествам превосходит железо и дерево.
The qualities of reinforced concrete surpass those of iron and wood.

Расстояние до ближайшей к нам звезды превышает расстояние до Солнца в 270 тысяч раз.

The distance to the star closest to us is 2,700 times greater than the distance to the Sun (lit. 'exceeds the distance to the Sun by 2,700 times').

На лётном небе очень хорошо видна Венера, в июле её яркость уступает яркости только Солнца и Луны.

Venus is very visible in the summer sky. In July only the Sun and the Moon are brighter (lit. 'its brightness yields only to the brightness of...').

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

объём	AA	- volume
луч	BB	- ray

● EXERCISE 3

Read and translate the following sentences and passages.

- Объёмы звезд-гигантов в миллионы и даже миллиарды раз больше объёмы Солнца.
- Скорость современных самолётов превышает скорость звука.
- Скорость космических лучей близка к скорости света, даже у самых медленных и тяжёлых частиц она больше 100-200 тысяч километров в секунду.
- Скорость молнии¹ в 40 раз выше скорости артиллерийского снаряда.²
- Объём земли в 1380 раз меньше объёма Юпитера.
- Обнаружено, что наблюдаемая нами часть Вселенной расширяется. Чем дальше от нас Галактика, тем быстрее она от нас удаляется. При этом уже обнаружены скорости удаления, которые превышают 40 тысяч (continued)

¹молния 'lightning'
(military)'

²артиллерийский снаряд 'shell'

TOPIC 5

1.0 Grammatically the perfective presents the verbal action as a single unit - an action begun, performed, and brought to completion (fulfilled action), frequently with a result obtained (resultative action). For an explanation of aspect and aspectual formation, see IC VI, 8.0-11.3. For aspect and time expressions, see IC VII, 7.0 and Topic 6, 3.0-7.0.

Сергей вышел из дома рано утром. (fulfilled action)

Sergej left the house early in the morning.

Мальчик решил все задачи. (resultative action)

The boy solved (found the answers to) all the problems.

The imperfective names the action without reference to its beginning or end. It may simply identify the type of action, e.g. *read* (not write or listen), *run* (not walk or ride), etc., or it may depict the action in its progress, or as one that is repeated or habitual.

Вчера на уроке ученики писали диктант. (imperfective: naming the type of action)

Yesterday in class the pupils wrote a dictation.

Когда Ирина пришла ко мне (perfective: fulfilled action), я писала (imperfective: action in progress) свой доклад.

When Irene came to see me, I was writing my paper.

На прошлой неделе преподаватель объяснял это правило несколько раз (imperfective: repeated action), но Володя его всё ещё не понимает.

Last week the instructor explained the rule several times, but Volodya still doesn't understand it.

From these basic grammatical meanings are derived all the uses of both the imperfective and the perfective. Depending on the context in which the statement is made, the lexical meaning of the verb, the information the speaker wishes to convey, as well as some other factors, the choice of either imperfective or perfective verb imparts to the statement various nuances of meaning. In this section some of the most frequently occurring uses of the aspects will be presented. You are already familiar with some of them.

2.0 SIMULTANEOUS VERSUS SEQUENTIAL ACTION

Two or more actions occurring simultaneously, or with no reference to their sequence are expressed by the imperfective.

Мы шли и рассказывали друг другу о себе.

We walked along and told each other about ourselves.

В свободное время мы читали, писали письма, разговаривали и играли в карты.

In our free time we read, wrote letters, chatted, and played cards.

One action brought to conclusion before another is begun (sequential action) is expressed by the perfective.

В читальный зал вошёл молодой человек. Он сразу сел за стол и стал что-то писать.

Into the reading room came a young man. He immediately sat down at a table and began to write something.

3.0 THE IMPERFECTIVE TO DENOTE A SINGLE COMPLETED ACTION

A single action brought to completion is usually expressed by a perfective verb. However, when attention is focused not on the fulfillment of the action, or its result, but on whether the action itself did (or did not) indeed occur; or, when emphasis is not on the verbal action, but on some other element of the sentence, the imperfective is used. Compare the meanings of the following pairs of sentences.

- Ты читал последний номер журнала "Советский Союз"?

-- Нет, не читал.

"Did you read the last issue of Sovetskij Sojuz?"

"No, I didn't."

(The speaker is not interested in knowing whether his companion has finished reading the magazine. He wants to know whether or not the action took place.) But:

- Я могу дать вам этот журнал. Я его уже прочитал.

"I can give you that magazine. I've already read (finished reading) it."

Кто писал этот роман?

Этот роман писал Толстой.

Who wrote this novel?

This novel was written by Tolstoy.

(The novel has obviously been completed. Interest, however, is focused on who the author was.) But:

Аспирант напис^л очень интересный доклад.

The graduate student wrote a very interesting report.

(Here emphasis is on the result of the action.)

Сегодня мы обедали в два часа.

Today we had dinner at two o'clock.

(Dinner is over and we have finished eating. The emphasis in this sentence is not on the fact that we have dined, but on the time the action took place.) But:

Вы пообедали? Тогда пойдём.

Have you had dinner? Then let's go.

(Here we want to know whether the action has been completed, so that we can proceed to another action.)

● EXERCISE 1

Identify the aspect of the verbs in each of the following sentences and explain their aspectual meaning. Translate each sentence. Can the distinction between imperfective and perfective meanings be rendered in English in all of these sentences?

1. Когда я пришёл к товарищу, он готовился к выступлению на семинаре.
2. Выступление аспиранта оказалось очень интересным. Видно было, что он хорошо подготовился.
3. Вчера на занятиях мы читали новый текст и переводили его.
4. Вчера на занятиях мы прочитали новый текст и перевели его.
5. Преподаватель прочитал студентам новый текст, потом стал задавать вопросы.
6. Коля весь вечер читал эту статью.
7. Студенты возвращались домой и весело разговаривали.
8. Брат вернулся домой с работы очень поздно и сейчас же лёг спать.
9. Когда Витя учил новые слова, я писал письмо сестре.
10. Когда поезд остановился, пассажиры стали выходить из вагона.
11. Когда я учился в Ленинграде, я часто писал домой.
12. В парке под деревьями было поставлено несколько скамеек. Здесь в свободное время собиралась молодёжь.
13. Дима открыл окно, но оно сразу закрылось.
14. Товарищи внимательно слушали меня и никто из них не возражал.¹

(continued)

¹ВОЗРАЖАЙ+ I 'object'

(Exercise 1, cont.)

15. Алёша читал эту книгу два дня.
16. Алёша прочитал эту книгу за два дня.
17. Девушка спросила меня, откуда я приехал.
18. Когда мы выходили из метро, мы встретили одного из наших знакомых.
19. Вера получила письмо, которое она очень ждала, и быстро открыла конверт.
20. Когда Митя решал задачу, он сделал ошибку.
21. Мы закончили лабораторную работу и пошли домой.
22. В то время когда студенты отвечали на вопросы, в аудиторию вошёл декан факультета.
23. Что ты делал вечером? -- Я учил новые слова.
А разве¹ преподаватель задавал какие-нибудь новые слова? -- Задавал.
А ты выучил? -- Кажется, да.
24. Ты когда-нибудь посылал на почте книги?
25. Почему ты вчера не пошёл с нами в кино? -- Я встречал своего друга, который приехал из Киева.
26. Тебе нужно делать лабораторную работу по химии?
-- Нет, я её уже выполнил.
27. Вы были очень заняты? -- Да, я переводила очень интересную статью.
28. Тебе нужна ещё газета? -- Нет, я уже прочитал её.
29. Почему тебе легко было читать новый текст? -- Я выучил все слова.
30. Ты сейчас слушал радио? -- Нет, я учил новые слова.
31. Во время экскурсии автобус где-нибудь останавливался? -- Да, он остановился на Красной площади.
32. Вы занимались в библиотеке? -- Да, я писал упражнение.
33. Борис работал в лаборатории? -- Нет, он отдыхал.
34. Преподаватель сказал, что все хорошо подготовились к экзамену.
35. Я писал эту статью целый месяц.
36. Я написал эту статью за месяц.
37. Вчера на собрании выступал Слава. Очень удачно выступил.

¹разве 'really'

4.0 THE IMPERFECTIVE TO DENOTE A TWO-WAY ACTION OR ANNULLED RESULT

The *imperfective past tense* of a limited number of verbs may indicate within the appropriate context that the action has been undone, or that the result of an action completed in the past has been cancelled at the moment of speech. The perfective past of the same verbs indicates that the result of the action is still valid at the moment of speech.

-- Как холодно здесь! Кто открывал окно?

"How cold it is here. Who had the window open?"
(The window is now closed.)

Проходя мимо нас, он снимал шляпу.

As he passed by us he took off his hat (and put it on again). But:

Проходя мимо нас, он снял шляпу и поздоровался с нами.

As he passed by us he took off his hat and greeted us (the hat was still off).

- Я видел у тебя роман В. Некрасова "Кира Георгиевна".
Дай мне его почитать.

-- Я брал эту книгу в библиотеку и уже сдал её.

"I noticed that you had Nekrasov's novel Kira Georgievna. Would you let me read it?" (Lit. 'Give it to me to read.')

"It was a library book (I took it out of the library and no longer have it) and I have already returned it." But:

- Это твоя книга?

-- Нет, я взял её в библиотеке.

"Is that your book?"

"No, I got it from the library (the book is here)."

Мой брат живёт в Калифорнии. Летом он приезжал ко мне.

My brother lives in California. He came to see me last summer (and returned; he is no longer here).

But:

Ко мне приехал мой брат.

My brother came to see me (and is still here).

В мае Ольга Дмитриевна уезжала из Москвы.

In May Olga Dmitrievna left Moscow (and returned; she is back now). But:

Ольга Дмитриевна уехала из Москвы.

Olga Dmitrievna left Moscow (she is not there now).

The meaning of two-way action or annulled result is most frequently found in the imperfective prefixed verbs of locomotion. It is also found in the verbs брать, давать, открывать, закрывать, класть, убирать, ставить and others.

5.0 THE PERFECTIVE TO DENOTE A CONTINUING RESULTANT STATE

A verb in the *perfective past* may imply that the state resulting from a past action remains in force at the moment of speech. In English this meaning is frequently rendered by the present tense or the present perfect.

Я забыл её адрес.

I forget his address (I have forgotten...).

Вы поняли, что я вам сказа́л?

Do you understand what I told you (Have you understood...)?

Он привык много рабо́тать.

He is used to working a lot (He has become accustomed...).

Ми́ша опозда́л на уро́к.

Misha is late for class (Misha has come to class late).

Сего́дня я о́чень уста́л.

I'm very tired today (The action of tiring took place in the past leaving a resultant state).

Вы с ума́ сошли!

You're crazy (lit. 'You've gone out of your mind')!

Мне понравился э́тот филь́м. Я хочу́ посмотре́ть его́ ещё раз.

I like that film. I want to see it again.

Го́род широ́ко раски́нулся.

The city sprawls over a wide area. (The action of spreading out has already taken place. The resulting spread persists at the moment of speech.)

Он полюбил её.

He became very fond of her (and remains fond of her).

5.1 Sentences with the imperfective past of the same verbs have different implications, depending on the lexical meaning of the verb. The imperfective may denote that:

5.1.1 The resultant state is not in force at the moment of speech:

Он её любил.

He loved her (but no longer does).

5.1.2 The resultant state existed in the distant past, but no reference is made to its continued existence at the moment of speech:

В дѣтствѣ мнѣ очень нравились такіе рассказы.

In my childhood I used to like such tales.

5.1.3 Repeated action:

В прошлом семестре он часто опаздывал на урок.

Last semester he was often late for class.

5.1.4 Gradual development of the action:

Он привыкал к своей работе с большим трудом.

He grew accustomed to his work with great difficulty.

6.0 IMPERFECTIVE AND PERFECTIVE TO DENOTE REPEATED ACTION IN THE PAST

Repeated action is one of the basic uses of the imperfective. However, to denote that an action is repeated several times in succession, with no intervening time period between the actions, the perfective is used. The use of the perfective instead of the imperfective denotes that the action, although repeated, is regarded as a single unit because no interval of time lapsed between the performance of each action.

Я несколько раз повторял этот материал.

I went over that material several times. (Imperfective: the action was performed on repeated occasions; a time interval intervened between the performance of each action.) But:

Чтобы запомнить слово, я несколько раз повторил его про себя.

In order to memorize the word I repeated it to myself several times. (Perfective: the word was repeated several times over without interruption.)

• EXERCISE 2

Determine the aspect and aspectual meaning for each of the verbs in the following sentences. Translate the sentences.

1. Мать села к окну и перечитала письмо от сына несколько раз.

(continued)

(Exercise 2, cont.)

2. Может быть, она ждёт нас на улице? -- Нет, я только что выходила на улицу, её там нет.
3. Сначала мы ничего не видели, но потом мы увидели какой-то движущийся предмет.
4. Вы забыли передать ему мою просьбу?
5. Я хочу спросить её о её планах.
6. Лёна научилась работать самостоятельно.
7. Вечером мы собрались у товарища, который на следующий день уезжал в экспедицию.
8. Летом мы впервые были в Киеве. Нам очень понравился этот город.
9. Я вставал сегодня, но потом почувствовал себя плохо и снова лёг.
10. Откуда у тебя этот магнитофон? -- У меня нет своего магнитофона. Этот я взял у товарища.
11. Я снимал фотографию, чтобы лучше рассмотреть, я потом повесил её.
12. Вы принесли книгу, как вы обещали? -- Я приносил вчера, а сегодня забыл принести.
13. Лицо этого человека мне знакомо, но имя его я забыл.
14. Анна давала мне почитать очень интересную книгу.
15. В детстве ему нравилась оперетта, в юности он полюбил музыку Чайковского и Бетховена, Чайковский и сейчас его любимый композитор.
16. Ты обещал показать нам интересные фотографии. Принёс? -- Нет, я не взял с собой.
17. Сегодня я уже слышал по радио последние новости.
18. Ученик два раза прочитал первое предложение упражнения, а потом перевёл его.
19. Я повторял это правило уже несколько раз, но каждый раз опять забываю.
20. Преподаватель повторил вопрос три раза.
21. Утром я открывал окно, но сейчас в комнате опять душно.

7.0 ASPECT IN NEGATED SENTENCES

Both the perfective and the imperfective occur in negated sentences.

7.1 A negated imperfective verb denotes that the action is categorically denied. In this meaning it is frequently accompanied by negated pronouns or adverbs intensifying the negation (see IC X, 9.3). A negated imperfective verb may also imply no attempt to undertake the action or to bring it to a successful conclusion.

- Колья получил телеграмму?

-- Никакой телеграммы он не получал.

"Did Kolya get a telegram?"

"He didn't get any telegram." (Categorical denial of the action.)

Мальчик ещё не решал задач, которые ему задали.

The boy still hasn't done (tried to solve) the problems which were assigned to him. (The action was not undertaken.)

Говорят, что эта книга где-то продаётся, но я ещё не искал её.

I'm told that this book is for sale somewhere, but I haven't looked for it yet. (Action not undertaken.)

7.2 A negated perfective verb denotes that the expected or desired result of the action was not obtained, or that the subject expected or desired to perform the action, but for some reason was unable to accomplish it.

Он не решил задачу.

He didn't solve the problem. (Unsuccessful result.)

Лёна заболела и не пошла на экскурсию.

Lena took sick and didn't go on the excursion.

8.0 SOME OBLIGATORY USES OF IMPERFECTIVE AND PERFECTIVE INFINITIVES

After certain verbs taking an infinitive as a complement, only the imperfective can be used. After other verbs only the perfective infinitive is possible.

8.1 Imperfective infinitives are obligatory after any verb meaning to *begin*, *continue*, or *stop*.

Он уже давно бросил курить.

He stopped smoking a long time ago.

Она долго продолжала смотреть в окно.

She continued to look out the window for a long time.

Пушкин начал писать "Евгения Онегина", когда ему было двадцать четыре года.

Pushkin began to write Eugene Onegin when he was twenty-four years old.

Как только девочка вошла в комнату, взрослые перестали говорить.

As soon as the little girl entered the room, the grownups stopped talking.

Imperfective infinitives are also obligatory after the verbs привыкать (привыкнуть); 'to become accustomed to' учиться (научиться) 'to learn'.

Мы привыкли всё делать самостоятельно.

We are accustomed to doing everything on our own.

Мальчик научился писать левой рукой.

The boy learned to write with his left hand.

8.2 Perfective infinitives are used after the perfective verbs забыть 'to forget', успеть 'to have time to', and the impersonal verb удаться (удастся, удалось) 'to succeed'. (For impersonal verbs, see IC VIII, 8.3.)

Я забыл принести с собой учебник.

I forgot to bring the textbook with me.

Маша не успела прочитать эту статью.

Masha didn't find the time to read that article.

Мне удалось кончить эту работу за два часа.

I succeeded in getting that work done in two hours.

9.0 ASPECT IN MODAL SENTENCES DENOTING NECESSITY AND OBLIGATION

The infinitive in the constructions given below denoting necessity or obligation is *normally perfective*.

кто	должен (был, будет)	} + infinitive
(кому)	{ надо нужно	
	{ (было, будет)	
(кому)	{ необходимо	} + infinitive
	{ приходится (приходилось; пришлось, придётся)	

Вы должны прочитать эту статью.

You ought to read that article.

Вам обязательно надо посмотреть этот фильм.

You must be sure to see that film.

Эти слова необходимо выучить.

It's essential to learn these words.

Он уезжает сегодня, в понедельник ему придётся быть в Берлине.

He's leaving today. He has to be in Berlin on Monday.

Note, however, that *не надо*, *не нужно* normally require an *imperfective infinitive*.

Имеет ли смысл переписать эту работу? -- Не надо её переписывать.

"Is there any sense in rewriting this work?" "You don't have to rewrite it."

Мне не нужно возвращать книгу сегодня.

I don't have to return the book today.

10.0 PERFECTIVE OR IMPERFECTIVE INFINITIVE AFTER НЕЛЬЗЯ

Нельзя has two meanings depending on whether the dependent infinitive is imperfective or perfective.

10.1 *Нельзя* plus *imperfective infinitive* implies that the performance of the action is prohibited or inadvisable.

Здесь нельзя курить.

Smoking is prohibited here.

Нельзя читать чужие письма.

You mustn't read other people's letters.

В этом месте улицу нельзя переходить, потому что здесь нет перехода.

You must not cross the street at this spot, because there is no crossing here.

10.2 *Нельзя* plus *perfective infinitive* indicates the inability to achieve the desired result of the action ('it's impossible', 'one cannot').

Нельзя добиться успеха без большого труда.

Success cannot be achieved without a lot of effort.

Мы потеряли ключ, и теперь дверь нельзя открыть.

We lost the key and now it's impossible to open the door.

11.0 ASPECT IN THE IMPERATIVE

Both the perfective and the imperfective occur in imperative statements. For the formation of the imperative, see IC VIII, 13.0-13.4.

11.1 The *perfective imperative*, in accordance with the basic meaning of that aspect, indicates that the speaker is interested in the fulfillment of the action or in the realization of the result of the action requested of the person addressed.

Мы вас ждём, ответьте на вопрос.

We're waiting. Answer the question.

Завтра непременно придите ко мне.

Come to see me tomorrow without fail.

Помогите мне закончить эту работу.

Help me finish this work.

Посмотрите этот фильм. Он вам очень понравится.

Go see that film. You'll like it a lot.

11.2 In choosing the *imperfective*, the speaker may be urging or inviting the person addressed to *proceed with the performance of an action*, or to *continue an action* after interruption. He could also be focusing on the *manner* in which the action is to be performed, rather than the action itself, or denote that the action is to be a *repeated one*.

Говорите медленнее.

Speak more slowly.

Вы готовы? Пишите.

Are you ready? Write.

- Если хочешь, я тебе прочитаю свои новые стихи.

-- Читай.

"If you want, I'll read you my new verses."

"Go ahead."

Что же вы замолчали? Рассказывайте!

Now why have you stopped (lit. 'fallen into silence')? Go on with your story.

Каждый день делайте утреннюю зарядку.

Do morning setting-up exercises every day.

11.3 In spoken Russian, a frequently occurring nuance of the *imperfective imperative* is that of *polite invitation*, as opposed to the more neutral, or more categorical command or request expressed by the *perfective*.

Садитесь, пожалуйста. (Cf. Сядьте поближе к окну.)

Do have a seat. (Cf. Take a seat closer to the window.)

Приходите ко мне завтра.

Do come to see me tomorrow.

11.4 In the *expository style*, the *first person plural perfective without an accompanying pronoun* occurs frequently to denote an invitation or recommendation to perform a collaborative action (see IC VIII, 13.3).

Произведём несколько опытов. Поместим на стеклянную пластинку настолько малую каплю ртути, что вес её не будет играть заметной роли. Мы заметим, что капля примет форму шара. Раздавим её второй пластинкой в плоскую лепёшку. Если снять верхнюю пластинку, капля вновь примет форму шара.

Let's do some experiments. On a glass slide let's put a drop of mercury small enough for its weight not to be of an appreciable importance. We'll notice that the droplet assumes the shape of a sphere. In a flat container let's press it with a second slide. When the top slide is removed, the droplet again assumes the shape of a sphere.

12.0 ASPECT AND THE NEGATED IMPERATIVE

A *negated perfective imperative* implies that the speaker is concerned with *avoiding the result of the action* and is, therefore, warning against the action's performance.

Не забудьте написать упражнение.

Don't forget to get the exercise written.

Не опоздай на сегодняшнюю лекцию.

Don't be late for today's lecture.

The *negated imperfective imperative* expresses categorical prohibition: the action is not to be undertaken.

Не покупайте учебник: я могу вам дать свой.

Don't buy the textbook. I can give you mine.

Не закрывайте окно: в комнате жарко.

Don't close the window. It's hot here in the room.

Не читайте этот роман: он неинтересный.

Don't read this novel. It's not interesting.

● EXERCISE 3

Determine the aspect and aspectual meaning for each verbal form in the following sentences. Translate the sentences into idiomatic English.

1. Я ещё ничего не начинала делать, жду товарища.
2. Всем надо прийти завтра раньше, чем обычно.
3. Я плохо понял, что вы сказали. Повторите, пожалуйста.
4. Мне нужно купить новый портфель.
5. Врач сказал, чтобы больной не вставал.
6. Им не надо советоваться со мной?

(continued)

(Exercise 3, cont.)

7. За лето мальчик вырос. Его не узнать.
8. Лектор кончил выступать и стал отвечать на вопросы.
9. Сейчас нельзя входить в концертный зал. Концерт уже начался.
10. Эта история такая фантастичная, что нельзя в неё поверить.
11. Надо узнать, когда отходит поезд. - В шесть часов, я уже узнавал. - Откуда тебе это известно? - Я узнал об этом по телефону.
12. Можно взять у вас эту книгу? Берите.
13. Андрея Ивановича сейчас нет. Нельзя сказать, когда он вернётся.
14. Задача простая. Можно решить её в уме.
15. Этот пакет тяжёлый, нельзя его поднять.
16. Сестра ещё не решила, какая у неё будет профессия.
17. Придите к нам в субботу.
18. Познакомьте меня с вашей женой.
19. Не потеряйте этот журнал, он чужой.
20. Олег не присутствовал на уроке и не писал контрольную работу.
21. В комнате душно, потому что сегодня не открывали окно.
22. Больной не принимал лекарство.
23. Студент плохо подготовился и не сдал экзамен.
24. Этот вопрос уже обсудили? - Нет, не обсудили, продолжают обсуждать.
25. Ты говорил с Анной по телефону? - Нет, я ей не звонил.
26. Павел ещё не учил эти формулы.
27. Старшая сестра не смогла объяснить мне, как решается задача.
28. Операция не помогла больному.
29. Нина получила телеграмму? - Нет, не получила. Наверное, телеграмма придёт завтра.
30. Наташа никому не писала о своей поездке.
31. Я не могу сдавать экзамен, потому что я не повторял материала.
32. Мой брат изучал много языков, но испанский он не изучал.
33. Слава знает, что мы ждём его сегодня? - Да, я приглашал его. - А когда вы его видели? - Я не видел его, я специально позвонил ему и пригласил его к нам.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

ПРОВОДИ+ I	} время	- spend (pass) time
ПРИЕЗД+ P		
пить I	}	- drink
(пью, пьёшь; пил, пила, пило; im-perat. пей(те))		
выпить P		
ПРИВЛЕКАЙ+ I	} внима́ние к	- draw attention to s.o./sthg.
ПРИВЛЕК+ P		
СОСТОЯ́+ -ся P	кому́/чему́	- take place, be held

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Дом-музе́й Льва Никола́евича Толсто́го в Москве́

В Москве́, недале́ко от ма́гистра́ли,¹ ко́торая веде́т к но́вому стадио́ну в Лужни́ках и в но́вый юго-за́падный райо́н сто́лицы, нахо́дится у́лица Льва Толсто́го. На э́той у́лице в до́ме №21 жи́л ве́ликий ру́сский пи́сатель Лев Никола́евич Толсто́й. С 1882 до 1901 го́да почти́ все зи́мние ме́сяцы про-водил пи́сатель на э́той кварти́ре.

Роди́лся Лев Никола́евич в 1828 го́ду в Ясно́й Поля́не,² о́коло го́рода Ту́лы. В Ясно́й Поля́не прожи́л он большо́ую часть сво́ей жи́зни. А в Москву́ се́мья Толсто́ых пере́ехала, пото́му что ста́ршие де́ти пи́сателя ви́росли и долж́ны бы́ли учи́ться в шко́ле и ви́сших уче́бных заве́дениях.³ Ко вре́мени пере́езда в Москву́ у Толсто́ых бы́ло во́семь дете́й: Серге́й, Татья́на, Илья́, Лев, Мари́я, Андре́й, Михаи́л и Алексе́й.

Моско́вский до́м пи́сателя - двухэта́жное зда́ние с тер-ра́сой. За до́мом распо́ложен сад. Здесь расту́т дере́вья, в са́ду высо́кая густа́я тра́ва,⁴ на доро́жках же́лтый песо́к.⁵ Толсто́й о́чень люби́л э́тот сад.

В са́ду пе́ред терра́сой - небольшо́ая площа́дка. Ле́том на э́той площа́дке игра́ли в кроке́т, а зимо́й её залива́ли водо́й, и площа́дка превра́щалась в като́к.⁶ Лев Никола́евич вме́сте с дете́ми ката́лся здесь на конько́ках.

(continued)

¹ма́гистра́ль 'main road'²Ясно́я Поля́на 'Clear

Glade' (the name of Tolstoy's estate)

³вы́сшее

уче́бное заве́дение 'institution of higher learning' (For the Soviet period it is usually referred to by its ac-ronym, вуз)

⁴'tall, dense, grass'⁵песо́к 'sand'⁶като́к 'skating rink'

Дом Толстого находился в рабочем районе города. "Я живу среди фабрик, - писал Толстой - каждое утро в пять часов слышу один свисток,¹ другой, третий, десятый... Это значит, что началась работа женщин, детей, стариков."

Лев Николаевич вставал обычно с первыми гудками² фабрик. Одевался,³ умывался,⁴ гимнастикой, убирал свои комнаты, брал топор и шёл в сарай колоть дрова.⁵ После этого пил кофе и уходил в кабинет. Здесь писатель работал обычно с 9 часов утра до 3-4 часов дня.

После работы Толстой шёл на прогулку по Москве. Писатель в это время обдумывал свои произведения.

Долгие годы дом писателя привлекал к себе внимание многих тысяч людей. Писатели, музыканты, студенты, крестьяне приходили к Толстому за советом и помощью. Частым гостем был Антон Павлович Чехов. В этом же доме состоялась первая встреча Л.Н. Толстого с Алексеем Максимовичем Горьким.

● EXERCISE 4

For each verbal form in the above passage determine the aspect. What meaning does the aspect impart to the sentence?

☆ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

ВЫХОДИ+ I }	в свет	- come out, appear
ВЫЙТИ Р		
ВЛАДЕЙ+ I чем?		- have (complete) command of something
сочинение АА		- composition
разумный		- rational
cf. разум		- reason, intelligence
and ум		- mind, intellect
потребность АА		- need, want, requirement
cf. требовать		- to demand
УДЕЛЯЙ+ I }	что?/кому?	- allot sthg. to s.o.
УДЕЛИ+ Р		
справедливый		- fair, just
частный		- private
(ПО)ВЕРИ+ {	во что?	- believe in sthg.
	кому?	- believe someone

¹свисток 'whistle'

²гудок 'siren'

³одевать-

ся I 'to get dressed'

⁴умываться I 'to get washed'

⁵в сарай колоть дрова 'to the shed to chop firewood'

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Томас Мор (1478-1535)

Слово "Утопия" вошло в употребление в 1516 году, когда вышла в свет книга замечательного английского мыслителя Томаса Мора под названием "Золотая книга, столь же полезная, как забавная, о наилучшем устройстве государства и о новом острове Утопия."¹

Томас Мор был одним из самых образованных людей своего времени. Он окончил Оксфордский университет, свободно владел латынью, знал греческий язык. Мор -- автор многих сочинений по истории и политике. Но самым главным прославившем² его трудом стала "Утопия". В ней описывалось идеальное государство, в котором была разумно организована жизнь его граждан. Всё, что они производили, принадлежало обществу. Продукты распределялись³ по потребностям. Свободное время жители острова уделяли наукам и искусству.

Томас Мор первым в истории изобразил⁴ справедливое социалистическое государство. Это была высказанная вслух мечта,⁵ протест против мира, в котором он жил, против частной собственности, делавшей одних господами, а других -- рабами. Томас Мор назвал свой остров "Утопией" (что по-гречески обозначает "место, которого нет"). Но он мечтал о переустройстве общества и верил в возможность такого переустройства, верил в победу⁶ разума и справедливости.

Книга Томаса Мора осталась нам как замечательный памятник борцу-одиночке,⁷ строившему широкие планы преобразования общества. А слово "утопия" стало жить второй жизнью, оно стало употребляться для обозначения нереальной, неосуществимой мечты. От этого слова образованы слова "утопизм", "утопический". Самого Томаса Мора мы называем первым социалистом-утопистом.

¹The book written in Latin first appeared under the title *Libellus vere aureus...*, but was better known as *Utopia*. It was later translated into English as *A fruitful and Pleasant Worke of the best state of a Publique Weale, and of the New Yl called Utopia*.

²ПРОСЛАВИ+ Р

'make famous'

³РАСПРЕДЕЛЯЙ+ 'distribute'

⁴изобразить 'to depict'

⁵мечта '(day) dream'

⁶победа 'victory'

⁷борец-одиночка 'a solitary champion'

● EXERCISE 5

Determine the aspect of each of the verbal forms in the above passage. What is the aspectual meaning of each verb form?

● EXERCISE 6

Complete each sentence by inserting the proper form of the verb given in parentheses. Translate the sentence and justify the aspect used.

1. Сегодня на уроке преподаватель (*explained*) новую грамматику.
2. Сегодня на уроке преподаватель (*explained*) новые слова и студенты (*began to read*) текст.
3. Что вы (*do*) вчера вечером? Вчера вечером я (*did*) домашнее задание, (*watched*) телевизор и (*wrote*) письмо своему другу.
4. Вы долго (*read*) эту книгу?
5. В среду Анна (*read*) три статьи.
6. Я уже (*reviewed*) все тексты.
7. Утром Рита (*wrote*) два письма и (*went*) на почту.
8. Джон не (*wrote*) письмо, потому что к нему пришли гости.
9. Сегодня мы (*had dinner*) в столовой.
10. Мы (*had dinner*) в столовой и потом (*went*) в библиотеку заниматься.
11. Когда на семинаре Джон (*read*) свой доклад, все (*listened*) внимательно.
12. Когда Джон (*finished reading*) свой доклад, мы (*began to ask*) вопросы.
13. Когда мы (*watched*) фильм, мы (*went*) домой.
14. Когда Нина (*read*) газету, она (*gave*) её сестре.
15. Когда Нина (*read*) газету, её сестра (*prepared*) домашнее задание.
16. Том правильно (*answered*) на все вопросы.
17. Почему вы не (*answer*) на моё письмо? Я никакого письма от вас не (*received*).
18. Вера хорошо (*learned*) танцевать.
19. В прошлом году я почти каждый день (*met*) в троллейбусе очень красивую девушку. Сегодня я её опять (*saw*). Я очень хочу (*get acquainted*) с ней.
20. Мой старший брат часто помогает мне (*solve*) задачи.

● EXERCISE 7

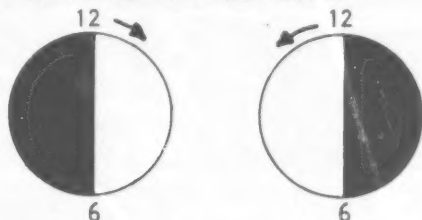
Translate the following sentences into Russian.

1. I can't come to see you today. I have to go meet my friend who is coming from Odessa.
2. The Tolstoy family moved to Moscow because the children had to go to school or to institutions of higher learning.
3. We used to spend almost all the summer months at the seashore.
4. Tolstoy spent a good part of his life at Yasnaya Polyana, but while his children were going to school he spent the winter months in Moscow.
5. That man is one of the most educated men of our time. He has a fluent command not only of English and French, but also of Russian and German.

TOPIC 6

1.0 TELLING TIME BY THE CLOCK

For telling time, the clock may be divided into two parts: the right side and the left side. The point of reference for expressing the hour and the minutes on both sides of the clock is the full hour.



1.1 In answer to the question *Который час?* 'What time is it?', the full hour is expressed by the cardinal numeral in the nominative. (One o'clock is always *час*; *один* is never used.) Colloquially, the question is frequently *Сколько времени?*

Сейчас час (дня, ночи).

It's now one o'clock (PM, AM).

Сейчас три часа (дня, ночи).

It's now three o'clock (PM, AM).

Сейчас восемь часов (утра, вечера).

It's now eight o'clock (in the morning, in the evening).

The quarter and half past an hour (right side of the clock) are expressed by the nouns *четверть* and *половина*, respectively. The hour is expressed by the genitive (masc.) of the appropriate ordinal numeral. The ordinal numeral. The ordinal denotes the sequence of the sixty minute period, starting with 12:00 (e.g. the first hour is between 12:00 and 1:00; the second hour is between one and two, etc.).

Сейчас четверть первого.

It's now a quarter past twelve.

Сейчас половина восьмого.

It's now half past seven.

The minutes past the hour (up to 29) are expressed similarly.

Сейчас пять минут первого.

It's now five after twelve.

Сейчас двадцать три минуты второго.

It's now twenty-three minutes after one.

1.2 On the right side of the clock, in answer to В каком часу? 'At what time?', the full hour, the quarter hour, as well as the minutes (up to, but not including the half hour) stand in the *accusative* after the preposition *в*.

(ровно) в четыре часа

(promptly/precisely) at four o'clock

в четверть седьмого

at a quarter past six

в двадцать пять двенадцатого

at twenty-five minutes after eleven

'At half past' an hour is expressed by the preposition *в* and the *prepositional* case.

в половине третьего

at half past two

в половине девятого

at half past eight

1.3 On the left side of the clock, in answer to both questions (Какой час? 'What time is it?' and В каком часу? 'At what time?'), the full hour is expressed by the *nominative-accusative* of the cardinal numeral. The minutes (up to and including 29) are expressed by the *genitive* of the cardinal numeral after the preposition *без* 'minus'. Note the word order in the following examples.

Сейчас без двух (трёх, четырёх) минут час.

It's two (three, four) minutes to one.

Сейчас без четверти восемь.

It's now a quarter to eight.

Автобус уходит без двадцати пяти шесть.

The bus leaves at twenty-five of six.

1.4 In the official style, time is expressed in the European way.

(в) девять часов десять минут

(at) 9:10 (AM)

(в) семь часов тридцать минут

(at) seven-thirty (AM)

(в) тринадцать часов пять минут

(at) 13:05 (1:05 PM)

(в) восемнадцать часов сорок минут

(at) 18:40 (6:40 PM)

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. Мы приехали рано утром: в пять часов утра.
2. Меня не было вчера вечером дома, я ходил в гости и вернулся домой часов в двенадцать.
3. Сегодня в половине десятого у Сони будет последний экзамен, а поздно вечером она уже уезжает домой.
4. Лабораторные занятия начинаются без четверти два.
5. Сережа пришёл на лекцию в четверть третьего, значит, он опять опоздал.
6. У нас магазины открываются в половине восьмого утра и закрываются в девять часов вечера.
7. Сегодня в двадцать минут четвертого я должен быть на консультации.
8. В каком часу вы выедете из Москвы? -- В четверть первого.
9. Гале нужно быть на вокзале в семь часов: в десять минут восьмого уходит поезд.
10. Когда я посмотрел на часы, было уже без двадцати четырёх одиннадцать.

● EXERCISE 2

Translate the following phrases and sentences into Russian.

1. at 12:00 AM
2. at 12:00 PM
3. It's already 10:00 AM.
4. We arrived in Moscow from Leningrad at a quarter to eight in the morning.
5. The last show (сеанс) begins at 7:40 (translate two ways).
6. We left the dormitory at 7:10 in the morning.
7. Alla always gets up at 6:30.
8. The lecture will begin promptly (ровно) at 7:15 PM.
9. The plane will leave at 10:45 (translate two ways).
10. We met at the library at a quarter past four.
11. The meeting tomorrow will be at 3:30 (translate two ways).
12. Let's meet at half past two.

2.0 For expressing the day of the week, the month, the year, and the calendar date, see IC IV, 14.2, 14.3, VI 12.0-12.5. For the declension of the cardinal numerals, see IC Appendix V, B.

● EXERCISE 3

Answer the following questions using the time expressions given in parentheses.

1. Когда происходила Потсдамская конференция?
(17/VII/45)
2. В каком году началась Вторая мировая война?
(1939)
3. Когда была подписана Декларация независимости?
(4/VII/1776)
4. Когда Колумб открыл Америку? (1492)
5. Когда была открыта Российская Академия наук в Петербурге? (1725)
6. В каком году был основан город Петербург? (1703)
7. Когда запущен первый искусственный спутник Земли?
(1957)
8. В какой день у нас будет экзамен по русскому языку?
(среды)
9. Когда вы поедете на Кавказ? (июнь)
10. Какого числа родилась ваша дочь? (24/V/75)

3.0 To express the *period of time during which an action is in progress*, the accusative of a noun denoting the time period is used without a preposition (accusative of the extent of time). The verb is imperfective. See IC VII, 6.0.

Он готовился к экзамену целую неделю.

He spent a whole week preparing for the examination.

4.0 The period of time *within which an action is begun and brought to completion* is expressed by the preposition *за* and the accusative. The verb is normally perfective. See IC VII, 7.0.

Старое здание МГУ построили за шесть лет.

The old building of Moscow University was built in six years.

5.0 The period of time *over which the result of an action extends* is expressed by *на* plus the accusative. The verb is normally perfective. It may, however, be imperfective, if it denotes annulled action (see Topic 5, 4.0).

Включите прибор на 15 минут.

Turn the instrument on for 15 minutes.

Мы не успели поговорить, он ко мне заходил только за три минуты.

We didn't have time to talk. He dropped by to see me for only three minutes.

6.0 The *lapse of a time period* is expressed by ЧЕРЕЗ and the accusative.

Она обещала обязательно послать нам книги, и через неделю мы получили их все.

She promised to send us the books without fail and a week later we got them all.

Через две недели они уедут в Париж.

In two weeks (two weeks from now) they will leave for Paris.

7.0 To express the *length of time separating one event from another*, the following types of expressions are used.

за пять дней до его приезда
five days before his arrival

через час после его приезда
an hour after his arrival

Проект был утверждён за месяц до начала строительства.
The design was approved a month before the start of the construction.

Через месяц после начала строительства в проект были внесены некоторые изменения.

A month after the start of the construction certain changes were made in the design.

● EXERCISE 4

Read and translate the following sentences.

1. Лидия заболела, и её положили в больницу на неделю.
2. За два дня уровень¹ воды поднялся на десять сантиметров.
3. Учёный собирал коллекцию минералов многие годы.
4. За свою жизнь создатель Третьяковской галереи, П.М. Третьяков, собрал 3500 картин и подарил их городу Москве.
5. Пётр научился водить машину за две недели.
6. Эрмитаж невозможно осмотреть за один день.
7. За год производительность труда на этом заводе повысилась на 10%.

(continued)

¹уровень 'level'

(Exercise 4, cont.)

8. Ты не можешь дать мне ваш словарь на два часа?

9. За 50 лет сумма человеческих знаний увеличивается вдвое.

10. Нужно выключить¹ мотор на несколько минут.

8.0 *Relative time* may be expressed by a prepositional phrase, a subordinate adverbial clause of time, or a verbal adverb.

8.1 Note the following constructions. For adverbial conjunctions of time, see IC IX 7.1.

до чего?
до того как...
перед чем?
перед тем как...
прежде чем...
после чего?
после того как...

The predicate of subordinate clauses introduced by the conjunctions до того как, перед тем как, прежде чем may be either a personal form of the verb, or an infinitive. The infinitive is used only when the performer of the action of the subordinate clause is the same as the performer of the action of the main clause. After после того как only a personal form of the verb is possible.

До войны он работал учителем.

Before the war he worked as a teacher.

До того как началась война, он работал учителем.

Before the war began he worked as a teacher.

До того как уехать домой, мы должны написать отчёт о практике.

Before going home we must write a report on our practicum.

Прежде чем действовать, надо подумать.

Before acting one must think.

После войны он снова стал преподавать.

After the war he started teaching again.

После того как закончилась война, он снова стал преподавать.

After the war ended he started teaching again.

¹ выключить 'to turn off'

● EXERCISE 5

Read and translate the following sentences.

1. Реконструкция площади началась до войны. После войны она была продолжена.
2. Прежде чем закрыть дверь, проверь,¹ взял ли ты ключ.²
3. Она начала изучать русский язык, до того как она приехала в Советский Союз.
4. Прежде тем как мы начнём экскурсию по залам музея, я расскажу вам историю возникновения этой коллекции картин.
5. До того как посмотреть в театре "Три сестры" Чехова, я прочитал эту пьесу.
6. После того как преподаватель ещё раз, по новому объяснил нам ход решения задачи, мы все поняли.

8.2 Relative time may also be expressed by a *verbal adverb*, which may replace a subordinate adverbial clause of time when the performer of the action of the verbal adverb is the same as the performer of the action of the main verb of the sentence.

For the formation of verbal adverbs and their translations, see IC IX, 9.0-9.5.

The imperfective verbal adverb indicates an action occurring at the same time as that of the main verb. The perfective verbal adverb indicates action performed prior to that of the main verb.

Готовясь к ответу на экзамене, он записал формулы и определения.

In preparing his answer at the examination he jotted down formulas and definitions.

Заключив лекцию, преподаватель попросил задавать вопросы.

After finishing his lecture, the instructor asked for questions.

● EXERCISE 6

Read and translate the following sentences.

1. Оказавшись рядом с ней в автобусе, я заговорил³ с ней.

(continued)

¹ПРОВЕРИ+ 'check'
'begin to talk'

²ключ 'key'
100

³ЗАГОВОРИ+

(Exercise 6, cont.)

2. Защищая́ этот дом, солдаты по-разному представля́ли себе мир после войны.
3. Даже переста́в быть столицей, Ленинград оста́лся крупнейшим интеллектуальным центром страны.
4. Зада́в вопро́с, он наде́лся получи́ть на него́ отве́т.
5. Вспомина́я наш последний разгово́р, я всё больше убежда́юсь,¹ что вы были тогда́ правы.
6. Окружи́в экскурсово́да, туристы слу́шали его́ рассказ.
7. Пройдя́ по Не́вскому, мы вы́шли на Дворцову́ю пло́щадь.
8. Не́стор, мона́х² Киево-Пече́рского монасты́ря, живши́й во второ́й полови́не XI -- нача́ле XII в., нача́л со-ставля́ть ле́топись,³ будучи́ уже́ изве́стным писа́телем.
9. Ни оди́н наро́д не мо́жет жить, не вступа́я в конта́кты -- истори́ческие, торго́вые,⁴ культу́рные -- с други́ми наро́дами, и пре́жде всего́ с сосе́дними.
10. Рассказа́ывая о живописи,⁵ ле́ктор показывал репроду́к-ции карти́н.

¹УБЕЖДА́Й+ -ся 'be convinced'

²мона́х 'monk'

³ле́топись 'chronicle'

⁴торго́вый 'trade (adj.)'

⁵живопись 'painting(s)'

TOPIC 7

1.0 *To teach someone something* is expressed by the following constructions.

(НА)УЧИЙ+ КОГД? + imperfective infinitive
 ПРЕПОДАВАЙ+ I КОМУ? ЧТО(ACC.)? ГДЕ?

N.B. Преподава́ть conjugates precisely like дава́ть. See IC VIII, 6.1.

Бори́с научи́л мла́дшего бра́та игра́ть в ша́хматы.

Boris taught his younger brother how to play chess.

Анаста́сия Фёдоровна преподаёт англи́йский язы́к в инсти-
ту́те.

*Anastasia Fyodorovna teaches English at the insti-
tute.*

2.0 *To study* and *to learn* are expressed variously. Note carefully the distinctions in meanings and uses of the following constructions.

УЧИЙ+ I	что (acc.)? }	'to study (learn) something
ВЫУЧИ+ P		(which must be known precisely; memorize'

N.B. Nouns used with this verb denote items of limited scope, e.g. учи́ть фо́рмулу (слова́, стихотво́рение, пра́вило, etc.).

Гри́ша весь ве́чер учи́л стихотво́рение и наконёц вы́учил его́.

Grisha studied the poem all evening and finally memorized it.

Ученики́ пе́рвого кла́сса у́чат бу́квы.

First grade pupils learn the letters of the alphabet.

Мы вы́учили ру́сский альфа́вит за не́сколько дней.

We learned the Russian alphabet in a few days.

ИЗУЧА́Й+ I	} что (acc.)?	'make a study of something'
ИЗУЧИ́+ P		'master something'

N.B. Изу́ча́ть (изу́чи́ть) implies a thorough study of sthg., a study of sthg. in depth.

В э́том году́ я изу́чаю матема́тику, фи́зику, филосо́фию и ру́сский язы́к.

This year I'm taking (lit. 'studying') math, physics, philosophy and Russian.

Химия изучает строение и превращение веществ.

Chemistry is the study of the structure and transformation of substances.

Он изучил итальянский язык за год.

He learned Italian in a year (lit. 'He mastered').

УЧЬ+ -ся I ЗАНИМАЙ+ -ся I	} где?	'study; be a student'
------------------------------	--------	-----------------------

N.B. Both verbs may be used to connote 'be a student' and both may be accompanied by a complement denoting an educational institution (в школе, в техникуме, etc.), or an academic division (на первом курсе, на кафедре русского языка, etc.). Заниматься (but *not* учиться) may also be used in statements indicating where classroom activities take place.

Мой брат учится ещё в школе, а я в университете.

My brother is still going to school, but I go to the university.

Мать училась в консерватории.

Mother studied at a conservatory.

Наша группа занимается сегодня в первой аудитории.

Our section is having class today in lecture room #1.

Сегодня весь день мы будем заниматься в лаборатории.

We'll be working in the lab all day today.

(НА)УЧЬ+ -ся + imperf. infinitive	'learn (how) to X'
-----------------------------------	--------------------

Их дети учатся играть в шашки.

Their children are learning how to play checkers.

Нина очень быстро научилась читать по-английски.

Nina learned to read English very quickly.

ЗАНИМАЙ+ -ся чем?	'study sthg.; devote one's time to an activity'
-------------------	---

В этом году я занимаюсь химией, физикой, математикой и русским языком.

This year I'm taking (lit. 'studying') chemistry, physics, math, and Russian.

Моя сестра не только учится в школе, но и занимается музыкой.

My sister not only goes to school, but also takes music lessons.

Чем ваш сын занимается в свободное время? -- Он играет в футбол, смотрит телевизор, читает.

What does your son do in his free time? -- He plays soccer, watches television, and reads.

N.B. Заниматься (and *only* this verb) may be used without a complement to denote the act of studying, or to con-note working on an assignment.

Перед экзаменом всем пришлось много заниматься.

Before the exam everyone had to study a lot.

Ты был свободен утром? -- Нет, я занимался.

Were you free this morning? -- No, I was studying (I was doing my homework).

3.0 To study sthg. or to study (how) to X under someone's direction is:

(НА)УЧИ+ -ся + imperf. infinitive	} у кого?
ЗАНИМАЙ+ -ся чем? I	

Павел занимается музыкой у известного пианиста.

Pavel is studying music with a famous pianist.

Девочка научилась говорить по-французски у матери.

The little girl learned to speak French from her mother.

• EXERCISE 1

Insert the proper form of either учиться or заниматься as required by the sense of the sentence.

1. Чтобы получить высшее образование, надо _____.
2. Он был неспособным учеником, он много _____, но плохо _____.
3. Этот человек начал _____, когда ему было тридцать лет.
4. Чем _____ ваш отец? -- Он преподаёт в институте.
5. Его сын уже работает, а его дочь ещё _____.
6. Вчера вечером Пьер начал _____ очень поздно.
7. Ему уже много лет, но он продолжает _____.
8. Вчера я был у Володи. Мы _____, а потом играли в шахматы.
9. Ты занят сейчас? Что ты делаешь? -- Я _____.
10. После окончания школы я продолжал _____ дальше, а мой товарищ начал работать.
11. Где Андрей? -- Он _____ в лингафонном кабинете.
12. Весной студенты часто _____ в парке.
13. Моя сестра _____ в медицинском институте.
14. Джонни написал письмо товарищу, с которым вместе _____ в университете.
15. Сегодня я хочу взять книги в библиотеке и _____ дома.

(continued)

(Exercise 1, cont.)

16. В нашем большом светлом читальном зале очень удобно _____.
17. В этом году к нам _____ приехало много иностранных студентов.
18. Вера _____ на историческом факультете, и поэтому ей часто приходится _____ в исторической библиотеке.
19. Многие мои товарищи _____ на вечерних курсах иностранных языков.
20. Мой сын очень любит _____ в литературном кружке.
21. Студенты пятого курса _____ методикой преподавания, готовятся к школьной практике.
22. Учёные давно _____ этой научной проблемой.
23. Миша серьёзно _____ спортом.
24. Что ты любишь кроме науки? -- Я _____ музыкой.
25. Какими видами спорта можно _____ только летом?

● EXERCISE 2

Read and translate the following sentences.

1. В прошлом году у нас в институте учились несколько студентов из Венесуэлы.
2. Этот ребёнок научился читать, когда ему было 4 года.
3. У Ольги хороший музыкальный слух. Она должна научиться играть на гитаре.
4. Раньше она не умела танцевать, но теперь она научилась и неплохо танцует.
5. На занятиях по фонетике мы учимся правильно произносить звуки.
6. Мальчик всё ещё не научился решать такие задачи.
7. Человек научился преодолевать земное притяжение и отправился в космос.
8. Эти аспиранты учились целый год в Москве и научились говорить по-русски, как настоящие москвичи.
9. В прошлом году я научился фотографировать.
10. У кого вы научились рисовать?

● EXERCISE 3

Fill the blanks with the proper form of the verbs indicated in parentheses.

1. Она (teaches) иностранных студентов говорить по-английски.

(continued)

(Exercise 3, cont.)

2. Иностраннѣе студѣнты (*learned*) говорѣть по-русску у Елѣны Андрѣевны.
3. Студѣнты вторѣго кѣрса (*are studying*) политѣконо-мѣю.
4. Гдѣ вѣши дѣти (*learned*) так хорошѣ говорѣть по-немѣцки?
5. Геогрѣфѣя (*is the study*) поवरѣхность Землѣи.
6. Войнѣа (*teaches*) людѣи ценѣть мир.
7. Я (*have been studying*) хѣмѣей ужѣ три гѣда.
8. Когдѣа мы (*studied*) в шкѣлѣ, мы (*took*) матемѣатику, литерѣтуру, фѣзику и мнѣогѣе другѣе предмѣты.
9. В студѣнтѣескѣе гѣды онѣа (*studied*) истѣорию. Онѣа (*was a student*) на истѣорѣическом факултѣтѣе.
10. Этѣт учѣный ужѣ двѣдцѣть лет (*has been studying*) жѣзнь и дѣятѣльность велѣикѣго поѣта.

• EXERCISE 4

Complete the Russian sentence by translating the verb given in parentheses.

1. Студѣнт (*learned*) наизѣуть¹ все фѣрмулы.
2. Сколькѣо нѣвых слов и выражѣний вы (*learn*) ежѣднѣвно?
3. Мѣша (*is learning*) рабѣтѣть с мѣкрѣоскопом.
4. Дѣвушкѣа (*learned*) игрѣть этѣу сонѣту без нот.
5. Мой товѣрищ (*is studying*) истѣорию Велѣикѣй Отѣчѣст-венной войнѣи.²
6. Диссертѣнт (*studied*) всю литерѣтуру по этѣому во-прѣсу.
7. Этѣу проблѣму (*have been studying*) мнѣогѣе учѣные, но онѣа ещѣе не решѣнѣа.
8. Отѣц (*taught*) сѣна катѣться на конькѣах.³
9. В кѣно я не пойдѣу, мѣнѣе нѣжно ещѣе (*study*).
10. Он ѣчень серъѣзный студѣнт, всѣе врѣмѣа (*studies*).
11. Я плѣхо (*learned*) нѣвую теѣрему.
12. На пѣрвом и вторѣом кѣрсах студѣнты (*learn*) само-стойѣтельно рабѣтѣть.

(continued)

¹наизѣуть 'by heart'

²Велѣикѣа Отѣчѣстѣвенная войнѣа 'The Great Patriotic War' is the name given by the Rus-
sians to the struggle against Nazi Germany on Soviet
territory during World War II.

³катѣться на конькѣах 'to ice skate'

(Exercise 4, cont.)

13. Настоящий учёный сначала очень внимательно (*studies*) факты, а потом делает выводы.
14. Он (*studies*) немецким языком два часа в день.
15. (*To study*) Ковалёвская поехала в Берлин, где тогда работал один из видных математиков того времени, Карл Вейерштрассе.

ПОСЛЕДНЕЕ ЖЕЛАНИЕ

Обращаются к человеку, который приговорён к смертной казни:¹

- Каково ваше последнее желание?
- Я очень хотел бы в совершенстве изучить китайский язык.

¹was condemned to death

TOPIC 8

1.0 The unprefixated imperfective verbs of locomotion constitute a small, special group of verbs which share certain semantic and grammatical peculiarities. All the verbs in this group have the same basic meaning: 'to move'. Each verb, however, denotes a different type of locomotion, e.g. 'to move under one's own power', 'to move under power other than one's own', 'to move through water', 'to move through air', 'to move under one's own power while carrying something on one's person', 'to move under one's own power accompanied by someone'.¹ For each verb there exist two imperfective stems: the unidirectional stem, which depicts the locomotion as proceeding in one direction at a particular point in time (linear movement); and the multidirectional stem which depicts the action as proceeding in ways other than in one direction at a particular point in time.²

The unprefixated imperfective verbs of locomotion are further characterized by the fact that they do not connote direction of the subject's movement relative to some point of reference. Direction is either of no concern, or may be implied by the context or by an adverbial complement.

Я видел Володю из окна автобуса: он шёл с девушкой.

I saw Volodya from the window of the bus. He was walking along with a girl (direction of the locomotion unknown).

¹Other types of locomotion represented by these verbs are: 'to move under one's own power very rapidly' (бежать 'run'); 'to move (sthg.) by vehicle' (везти); 'to move (sthg.) by pulling' (тащить); 'to move (sthg.) by urging it forward' (гнать); 'to move by gliding or rolling over a surface' (катать(ся)); 'to move by crawling' (ползти). Only the most frequently used of these verbs will be presented here. Nevertheless, the grammatical rules which apply to one of these verbs apply to all of them.

²Because the unprefixated verbs of locomotion, unlike all other verbs, have two imperfective stems, they are frequently referred to as the *double imperfective verbs of locomotion*.

Я иду́ сейчас́ домо́й.

I'm going home now (direction away from the place where the speaker is presently located is indicated by the adverb домо́й).

Нина́ идёт из библиоте́ке.

Nina is coming from (going out of) the library (direction is away from a place; whether the subject is moving towards or away from the speaker is unknown).

Both the unidirectional and the multidirectional imperfective verbs of locomotion may take prefixes which change the aspect to perfective. Only unidirectional verbs, however, form perfective partners (with the prefix *по-*: *пойти́*, *поехать*, etc. See IC VII, 6.8), and only unidirectional verbs may combine with prefixes to denote specific direction of the locomotion relative to some point of reference (*войти́* 'to enter'; *унести́* 'to carry away'). Prefixed perfective verbs formed from unprefixes unidirectional stems have secondary imperfectives whose roots in many cases differ from the original unprefixes verb: *ехать* I → *уехать* P → *уезжать* I; *нести́* I → *принести́* P → *приносить* I (see IC IX, 4.0-4.3).

Certain prefixes may also be added to some of the multidirectional verb stems and perfectivize them. However, such perfective verbs do *not* form secondary imperfective (see below 7.0).

For the proper understanding of how the verbs of locomotion are used, it is helpful to keep in mind their morphological structure and the grammatical meanings of their basic stems. Whether formed from the unidirectional or multidirectional stems, the meanings of the prefixed verbs always reflect the grammatical meanings of the basic unprefixes form.

In what follows, attention will be focused primarily on the meanings and uses of the verbs meaning 'to move under one's own power' and 'to move under power other than one's own'. In general, however, the grammatical meanings and uses of these verbs apply as well to all other verbs of this group.

2.0 THE UNIDIRECTIONAL VERBS

The following are the most frequently encountered unidirectional verbs of locomotion.

идти́	'go, come, walk' (see IC V 13.0)
ехать́	'go, come, ride, drive' (see IC V, 13.0)
вед ^ь +	'conduct, lead'
нес ^ь +	'carry (on foot)'
плыв ^ь +	'swim, float, sail'
лет ^ь +	'fly'
вез ^ь +	'carry (by vehicle), convey'
бежа́ть	'run'

N.B. In addition to the irregularities in the conjugations of идти́ and ехать́, note the irregular present of бежа́ть.

Pres.	я	бегу́	мы	бежи́м
	ты	бежи́шь	вы	бежи́те
	он	бежи́т	они	бегу́т
Past		бежа́л, бежа́ла,	бежа́ло, бежа́ли	

2.1 The *place to which* locomotion is directed (i.e. the goal of the movement) may be expressed by adverbs such as сюда́, туда́, домо́й, or by a prepositional phrase.

идти́ ехать́	(куда́?)	{ в шко́лу на ле́кцию в Оде́ссу на Ура́л за реку́
-----------------	----------	--

When the locomotion is directed *towards a person*, the following construction is used.

идти́ ехать́	(к кому́?)	{ к дека́ну к преподава́тельской к друзья́м
-----------------	------------	--

The *place or person from which* the locomotion is directed is expressed as follows.

идти́ ехать́	(отку́да?)	{ из библиотéке с ле́кции из Москв́ы с Кавка́за из-за реки́
идти́ ехать́	(от кого́?)	{ от товари́ща от Ни́ны от друзе́й

N.B. В- and НА- words take the prepositions ИЗ and С, respectively, to denote locomotion from a place. The opposite of ЗА что 'beyond (sthg.); to the other side of (sthg.)' is ИЗ-ЗА чего 'from beyond; from behind'. Movement away from a person is expressed by ОТ кого.

Сейчас Нина идёт в библиотеку.

Nina is going to the library now. But:

Из библиотеки она идёт домой.

From the library she is going home.

Летом мы едем на Кавказ.

In the summer we're going to the Caucasus. But:

С Кавказа мы едем в Среднюю Азию.

From the Caucasus we're going to Central Asia.

Шофёр везёт туристов за реку на пляж.

The driver is taking the tourists to the beach on the other side of the river. But:

Смотрите! Из-за угла бежит к нам собака!

Look! There's a dog running towards us from around the corner!

2.2 Locomotion may also be expressed as taking place within an area, on a surface, along something, across something, etc. Note the following constructions.

идти ехать (где?)	{	вдоль берега реки	'along the
		по берегу реки	river bank'
		по улице	'along (on) the street'
		по парку	'through the park'
		через парк	'across the park'
лететь (где?)	{	мимо парка	'past the park'
плыть (где?)	{	в облаках	'in the clouds'
		над облаками	'above the clouds'
	{	по реке	'on the river'
		по небу	'through the sky'

2.3 With verbs denoting locomotion by transportation, the means of transportation is expressed as follows.

ехать (как?)	{	на поезде
		на велосипеде
		на лошади

Мы едем на выставку на автобусе (на метро).

We're going to the exhibition by bus (by subway).

Note also the expression **идти пешком** 'to go on foot'.

Compare the following constructions:

Где это было?	but	Как вы ехали?
В поезде я читал газету.		Игорь ехал в Ленинград на поезде.
On the train I read a newspaper.		Igor traveled to Leningrad by train.
В автобусе я встретил товарища.		
On the bus I met a friend.		

2.4 Locomotion of ground vehicles (buses, trains, cars, taxis, etc.) is expressed either by verbs denoting 'to move under one's own power', or 'to move under power other than one's own' in both their unidirectional and their multidirectional forms.

2.4.1 Movement of vehicles with *fixed itineraries* (trolleys, buses, trains, steamships, and the like) is expressed as movement *under one's own power*.

Автобусы идут на вокзал по этой улице.

Buses go to the railway station by way of this street.

28-й троллейбус идёт от метро "Университет" до Крымской площади 25-30 минут.

Trolleybus 28 takes 25-30 minutes to go from the University subway station to Krymski Square).

2.4.2 Movement of ground vehicles with *no fixed itinerary* (trucks, cars, bicycles, etc.) is expressed as movement *under power other than one's own*.

По бульвару едут грузовики, машины, велосипеды.

Trucks, cars, and bicycles are moving on the boulevard.

2.4.3 Movement of other forms of transportation is usually expressed by verbs denoting the appropriate special type of locomotion, e.g. самолёт (вертолёт, космический корабль) летит; корабль (лодка) плывёт.

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences. Note that in each of these sentences the subject is in the process of moving in one direction at the moment of speech (present tense).

(continued)

(Exercise 1, cont.)

1. Мы с товарищем¹ едем в город, я везу его в институт. Я еду в библиотеку, везу книги.
2. На восток летит самолёт, лётчик везёт почту археологам.
3. По улице идёт женщина, она несёт пакет в руках.
4. По морю плывёт танкер, он везёт нефть.
5. Через улицу идёт экскурсовод, он ведёт туристов в музей.
6. Впереди идут студенты, один несёт портфель, другой - папку.
7. По дорожке стадиона бегут спортсмены.
8. Пароход плывёт из Одессы в Ялту.
9. Этот поезд идёт в Новосибирск.
10. Сегодня делегация учёных едет на родину.
11. После кино зрители идут домой.
12. Вон наконец-то идёт автобус четырнадцатый!
13. В центр города далеко, поэтому мы едем туда на метро.
14. Здравствуй, Оля. Откуда ты? -- Я иду с концерта.
15. Куда ты идёшь? -- К Наташе.
16. По какой улице мы идём? Я здесь ни разу не был.
17. Послезавтра я лечу в Братск.
18. Таня идёт с нами на выставку? -- Нет, она занята: она едет в институт сдавать экзамен.
19. Куда бежит этот мальчик?
20. Мать идёт в школу встречать дочку.
21. Летом я еду на дачу к друзьям.
22. Куда ты идёшь? -- В лингафонный кабинет.
23. Видите? Из тоннеля идёт поезд.
24. Смотрите! Серёжа несёт свою собаку через улицу в руках!
25. Мать ведёт детей по парку.

2.5 Like the present tense, the past and future also denote linear movement in progress at a past or future point in time.

Когда мы шли на концерт, мы встретили старого друга.
On our way to the concert (while we were going to the concert), we met an old friend.

¹Мы с товарищем 'my friend and I'. Мы с кем denotes two persons, the speaker and someone else.

Note especially the use of the past and future of the unidirectional verbs in statements in which the speaker focuses attention not on the action itself, but on the mode of locomotion, its direction, or some accompanying circumstance.

Мальчик ехал сюда на велосипеде.

The boy rode here on a bicycle.

Из Хабаровска в Иркутск на поезде вы будете ехать 4 дня.

It will take you four days to travel from Khabarovsk to Irkutsk by train.

Сегодня я шёл в институт с одним из моих товарищей группы.

I walked to the institute today with one of my classmates.

3.0 All unidirectional verbs of locomotion form perfective partners with the prefix ПО- (идти : пойти; ехать : поехать; бежать : побежать; etc.).

Semantically, the prefix may focus attention either on the absolute beginning of the locomotion (a change from static position to motion), or on the start of a new movement in a series of movements. The latter meaning of the prefix is especially evident when the verb of locomotion does not appear first in the sentence.

Где дети? -- Их повели в парк.

Where are the children? They were taken to the park.

Мы встретились у метро и поехали вместе в центр.

We met by the subway station and rode into town together.

Машина остановилась на углу, потом поехала дальше.

The car stopped at the corner and then drove on.

Like other perfective verbs, пойти type verbs are also used to express sequential action.

Нина побежала в магазин и купила себе новую тетрадь.

Nina ran to the store and bought herself a new notebook.

● EXERCISE 2

Read the following sentences. Explain the use of the verb of locomotion in each sentence. Translate the sentences.

1. Мы увидели самолёт, который летёл по направлению к Киеву.

(continued)

(Exercise 2, cont.)

2. Лѣтом я ѣхал в Сѳчи и в том же вагонѣ ѣхал мой товарищ.
3. Вчера послѣ занятій мы пошли в кино.
4. Начался дождь и дѣти побежали домой.
5. С кем я видал тебя утром? -- Я шѣл с товарищем.
6. Куда ты шѣл вчера? Дѣже на поздаровился со мной.
-- Я нѣс часы в мастерскую и тебя не видал.
7. Когда мы будем ѣхать по улице Горького, я вам покажу этот магазин.
8. Завтра Николай Дмитриевич ѣдет в командировку.
9. Когда я ѣхал в университет, я решал кроссворд.
10. Олег попрощался и пошел.
11. Из театра наши друзья повели нас к себѣ в гости.
12. Где Наташа? Наверное, пошла на лекцию.
13. Женщина, которая ѣхала со мной на метро, держала в руках нѣсколько дѣтских книг. Она везла их дѣтьям одной из своих знакомых.
14. Когда мы вас встретили, мы шли на автобусную остановку.
15. С вокзала делегация поѣхала в гостиницу.

4.0 THE MULTIDIRECTIONAL VERBS

The multidirectional imperfective verbs of locomotion corresponding to the unidirectional verbs given above in 2.0 are:

ХОДИ+	'go, come, walk'
ѢДИ+	'go, come, drive, ride'
ВОДИ+	'conduct, lead'
НОСИ+	'carry (on foot)'
ПЛАВАЙ+	'swim, float, sail'
ЛЕТАЙ+	'fly'
ВОЗИ+	'carry (by vehicle), convey'
БѢГАЙ+	'run'

The place (or person) to which or from which the locomotion is directed, the means of transportation, and the area in which the locomotion occurs are expressed in the same way as with the unidirectional verbs (see above 2.1-2.4).

N.B. Multidirectional verbs do not form perfective partners.

4.1 Ходить type verbs may denote: (a) completely undirected movement; (b) repeated or habitual movement in one direction; (c) movement proceeding in more than one direction.

4.1.1 Completely undirected locomotion may merely identify the type of movement and imply the ability, inclination, or necessity to move in a particular fashion, or familiarity with a means of transportation or a route taken.

Люди ходят, птицы летают, рыбы плавают.

People walk, birds fly, fish swim.

Её ребёнок скоро начнёт ходить.

Her child will soon start to walk.

Саша уже прекрасно плавает.

Sasha already swims beautifully.

Наши дети должны больше ходить пешком.

Our children should walk more.

Вы когда-нибудь летали? -- Летал, но первый раз очень боялся.

Have you ever flown? Yes, I have, but I was very much afraid the first time.

4.1.2 Undirected locomotion may also denote movement within a prescribed area proceeding not linearly, but in any which way.

Весь день мы ходили по городу и много интересного видели.

We walked around town all day and saw many interesting things.

В аквариуме плавают разные рыбы.

There are various kinds of fish swimming around in the aquarium.

Мать смотрела, как дети бегали в саду.

The mother watched the children running around the garden.

4.1.3 The multidirectional verbs may denote a repeated or habitual action in one direction. The notion of unidirectional movement then recedes into the background and the emphasis is on the repetition of the action.

В институт она всегда ходила пешком.

She always walked to the institute.

Лариса Даниловна часто водит своих детей в детский театр.

Larisa Danilovna often takes her children to the children's theater.

Вы каждое лето ездите в Крым?

Do you go to the Crimea every summer?

4.1.4 In the *past tense only*, the multidirectional verbs may denote a *one time movement to and from the goal*. The emphasis in such statements is not on the completed action, but on the goal. Semantically the meaning is very close to Кто был где?. Cf. Topic 5, 4.0.

В прошлом году мы ездили в Москву. (Где вы были?)
Last year we went to Moscow (we went there and are now back).

Я только что ходила к Лёне. (Где вы были?)
I just went to see Lena (I've just been to see Lena).

Вы из дома? -- Нет, я ходила в библиотеку.
Did you come here from home? No, I've been to the library.

● EXERCISE 3

Read the following sentences. Determine whether the verb is unidirectional or multidirectional. Explain its use. Translate each sentence.

1. Сегодня туристы будут ездить по городу.
2. Сергей Григорьевич повезёт своего больного отца на курорт.
3. Больному нельзя ходить.
4. В Средней Азии на верблюдах¹ вьезят различные грузы.
5. Самолёты летают и днём и ночью.
6. На работу брат всегда ездит на автобусе, а я - на метро.
7. Студенты каждый день ходят на лекции.
8. Почтальон носит нам письма, газеты, журналы.
9. Её сыновья очень любят плавать.
10. Я обычно ношу свои книги в портфеле.
11. Зимой и летом Андрей каждый день плавает в бассейне.
12. Весной и осенью приятно ездить в деревню.
13. Откуда ты? -- Иду с лекции по физике.
14. Кто плывёт на этом пароходе?
15. Миша ещё не ездит на велосипеде.
16. На зимние каникулы я поеду в Флориду.
17. Шофёр везёт наши вещи на вокзал.
18. Сегодня я еду на трамвае, но обычно я езжу на метро.
19. Эти рабочие идут на завод.
20. Вчера вечером мы ходили в театр.

(continued)

¹верблюд 'camel'

(Exercise 3, cont.)

21. Над о́зером летáют пт́ицы.
22. Зáвтра мы, навéрное, пойдём на балéт, а на слéдующий день поéдем к друзья́м в Р́игу.
23. Утки¹ пла́вали сна́чала у бе́рега, а потóм поплýли к се́редине реќи.
24. Ната́ша е́здит к родите́лям то́лько по воскресе́ньям.
25. Га́лина во́зит на своéй маши́не всех своих друзéй.
26. Ве́ра обы́чно хóдит на ры́нок со своéй сестро́й.
27. Э́тот парохо́д идё́т из Йокога́мы в Нахо́дку.
28. На о́зеро Байка́л я е́здил оди́н раз.
29. Ка́ждое у́тро Ми́ша во́дит своё́ собаку́ в парк.
30. Когда́ я бу́ду идт́и ми́мо магази́на, я куплю́ тебе́ ка-рандаши́.
31. Когда́ вы пойдё́те на ви́ставку? -- Я уже́ ходи́ла на ви́ставку.
32. Из Нью Йор́ка до Хельси́нки мы летéли на самолёте, а из Хельси́нки в Ленингра́д мы е́хали на по́езде.
33. Э́тот авто́бус идё́т на плóщадь Маяко́вского.
34. Вы когда́-нибудь е́здили по э́той доро́ге? -- Нет, ни́когда́.
35. Почему́ ты хóдишь по коридóру?
36. Вы пе́рвый раз летите́ на самолёте? -- Не пе́рвый. Я люблю́ летáть.
37. Ка́ждое у́тро я вожу́ своих дете́й в шко́лу.
38. Вче́ра ма́ть води́ла дете́й к врачу́. Вра́ч сказа́л, что все о́ни здоро́вы.
39. Ири́на взяла́ у меня́ не́сколько книг и понесла́ их к себе́ домóй.
40. Э́тот почта́льо́н уже́ мно́го лет но́сит пи́сьма в наш дом.
41. Куда́ вы везё́те э́ти ве́щи?

5.0 THE PREFIXED UNIDIRECTIONAL VERBS OF LOCOMOTION

Prefixed verbs of locomotion formed from unidirectional verbs denote movement of the subject relative to some point of reference. Each prefix gives the verb a different nuance of meaning. Like other prefixed simplex verbs, prefixed unidirectional verbs become perfective and form secondary imperfectives (cf. ПИСА́+ → ОПИСА́+ Р → ОПИСЫВА́+ I). Grammatically they function like any other perfective-imperfective pair.

Compare the secondary imperfective stems of these verbs with those of the unprefixed multidirectional stems (see above 4.0).

¹Утка 'duck'

<i>Unidir. Verb → Perfective (Imperfective)</i>		<i>→ Secondary Imperfective</i>
идти	(пойти)	
	прийти (IC V, 11.2.1)	(при)-ХОДИ+
ехать	(поехать)	
	приехать	(при)-ЕЗЖАЙ+
ВЕД+	(повести)	
	при-ВЕД+	(при)-ВОДИ+
НЕС+	(понести)	
	при-НЕС+	(при)-НОСИ+
ПЛЫВ+	(поплыть)	
	при-ПЛЫВ+	(при)-ПЛЫВАЙ+
ЛЕТЕ+	(полететь)	
	при-ЛЕТЕ+	(при)-ЛЕТАЙ+
ВЕЗ+	(повезти)	
	при-ВЕЗ+	(при)-ВОЗИ+
бежать	(побежать)	
	прибежать	(при)-БЕГАЙ+

N.B. Note that the secondary imperfective prefixed stems of ехать and плыть differ in shape from the (unprefixed) multidirectional stems. Note also the difference in the stress of БЕГАЙ+ (multidirectional) and the prefixed secondary imperfective (при)-БЕГАЙ+.

For a list of the prefixes that most frequently attach to these verbs and their meanings, see IC IX, 4.1. Some of the prefixes in their most commonly occurring meanings will be presented below. Other meanings may be found in the dictionary.

5.1 ПРИ- denotes arrival at a place.

прийти	{	куда? (во что? на что?)
приехать		к кому?
		к чему?

Мы пришли в театр за десять минут до начала спектакля.

We arrived at the theater ten minutes before show time (lit. 'before the beginning of the performance').

Девочка принесла учительнице цветы.

The little girl brought the teacher flowers.

Мы договорились встретиться у театра и я пришёл к театру в назначенное время.

We arranged to meet at the theater and I got to the theater at the appointed time.

5.2 У- denotes departure of a person (or removal of an object by someone) from or to a place, and implies prolonged absence of the person or object.

уйти уехать	{	откуда?	(из чего? с чего?)
		куда?	(во что? на что?)
		от кого?	
		к кому?	

Наташи сейчас нет. Она ушла в институт.

Natasha isn't here now; she left for the institute.

Джо увёз все эти фотографии на родину.

Joe took all those photographs back home (lit. 'to his homeland').

5.3 В- (во-) denotes movement of the subject, or movement of an object by the subject of the sentence to the inside of a place.

войти	{	во что?
внести что?		

Когда профессор вошёл в аудиторию, студенты встали.

When the professor entered the lecture room, the students stood up.

Внеси, пожалуйста, эти вещи в дом.

Please carry these things into the house.

5.4 Вы- denotes going out of (leaving) a place, but connotes a brief absence ('step out'); it may also focus on the actual moment of the departure of someone, rather than on the duration of the absence.

выйти выехать	{	откуда?	(из чего? с чего?)
		куда?	(во что? на что?)
		от кого?	

Где Маша? -- Она вышла за чем-то. Подождите её.

Where is Masha? She stepped out to get something. Wait for her.

Каждый день отец выходит в восемь часов.

Father leaves at eight o'clock every day.

Завтра наши гости вылетают на родину.

Tomorrow our guests are flying home.

5.5 Под- denotes approaching a person or object located in close proximity to the subject.

подойти	(куда?)	{	к кому?
подѣхать			к чему?

Он подошёл к милиционеру и спросил, как пройти в Дом Дружбы.

He went up to the policeman and asked how to get to the Dom Druzhby.

5.6 ДО- implies attainment of a boundary, or some point on an itinerary.

дойти	}	до чего?
доѣхать		

Мы дошли до угла и повернули налево.

We reached the corner and turned to the left.

5.7 ОТ- denotes movement to a short distance away from the side of something.

отойти	}	от чего?
отѣхать		

У окна было холодно, поэтому я отошёл от него.

It was cold by the window. That's the reason I stepped away from it.

Поезд отходит через несколько минут.

The train is pulling out in a few minutes.

Теплоход отплыл от берега.

The (motor)ship pulled away from the shore.

From the last two examples it is evident that this prefix may refer to the moment of the departure of some form of transportation. When referring to the moment of departure of a person, however, the prefix used is ВЫ- (see above 2.4).

Туристы выехали рано утром.

The tourists left early in the morning.

ОТ- may also impart to a verb of locomotion the meaning 'return someone or something to the place where it is normally to be found', or 'take someone or something to the proper location'.

Я уже давно взял у товарища эту книгу. Надо сейчас отнест её ему.

I borrowed this book from my friend a long time ago.

I must now take it back to him.

Телевизор плохо работает. Надо отвезти его в телевизионную мастерскую.

The television set isn't working properly. It has to be taken to the repair shop.

5.8 ЗА- may give the verb various meanings. In its most frequently occurring use it denotes a brief stop on the way to somewhere ('drop in; stop by').

зайти	{	куда? (во что?)	{	за кем? 'for someone'
заехать		к кому?		за чем? 'for something'

По дороге домой Нина зашла в магазин купить что-нибудь на ужин.

On the way home Nina stopped by the store to buy something for supper.

Если хотите, я зайду за вами, мы пойдем вместе на концерт.

If you like, I'll stop by for you. We'll go to the concert together.

As a prefix, ЗА- may also retain the spatial meaning of the preposition from which it is derived: за 'behind'.

зайти	}	за что?
заехать		

Машина повернула направо и зашла за угол.

The car turned right and drove (disappeared) around the corner.

Самолет залетел за облака.

The plane flew (disappeared) behind the clouds.

5.9 ПЕРЕ- connotes movement from one side to another, or movement from one place of residence to another.

перейти	{	что?
переехать		через что?
		откуда? куда?

Юноша переплыл реку в самом широком ее месте.

The young man swam across the river at its widest point.

Очень жарко. На другой стороне улицы нет солнца. Давайте перейдем на ту сторону.

It's very hot. It's shady on the other side of the street (lit. 'there's no sun'). Let's cross to that side.

Нужно перевезти вещи Алёши на его новую квартиру.

Alyosha's things must be moved to his new apartment.

5.10 ПРО- connotes: (a) covering distance or time; (b) passing sthg. by; (c) penetrating sthg. in space. Note the following constructions.

пройти проехать	{	что?
		мимо чего? 'past sthg.'
		сквозь что? 'through sthg. (by penetrating)'
		через что? 'across sthg.'
		по чему? 'through sthg.'

N.B. Note also the verb **ПРОНИКАЙ+ I, ПРОНИКНУ+ P** 'penetrate' which is synonymous with проходить (пройти) in meaning (c), but whose use is restricted to references to light, odors, dampness, etc.

Мы прошли десять километров за пять часов.

We covered ten kilometers in five hours.

Прошло время.

Time passed.

Мы проехали свою остановку. Придётся вернуться обратно.

We passed our stop. We'll have to turn back.

Дорога проходит по лесу.

The road goes through a forest.

6.0 The past imperfective prefixed verbs of locomotion, like the past of the multidirectional verbs and some other verbs, may denote two-way action, or annulled result. (See above 4.1.4 and cf. Topic 5, 4.0.)

Он заметил, что без него в его комнату кто-то входил.
He noticed that in his absence someone had been in his room.

Сегодня приходил к вам какой-то человек, но вас не было.
Someone came to see you today, but you weren't in (he came and left).

Compare the above sentences with the following:

Наташа пришла. Она тебя ждёт.

Natasha has arrived. She's waiting for you.

● EXERCISE 4

Read the following sentences. Explain the use of the verbs of locomotion.

1. Автомобиль проходит 60 километров за час. Самолёт пролетает за час 1000 километров. Космический корабль движется в пространстве со скоростью 11,5 км/ч.
2. Этот спортсмен прибежал к финишу первым и стал чемпионом.
3. Виктор придёт завтра на лекцию?

(continued)

(Exercise 4, cont.)

4. Я ждала Катю, как мы договорились, у касс вокзала, но она почему-то не пришла.
5. В перерыве¹ Ольга подошла к преподавательнице с просьбой отпустить её с занятий.
6. Я заметил свободное такси, поднял руку и машина подъехала ко мне.
7. Они доехали до площади Свердлова на автобусе, а там пошли пешком.
8. Далеко ли отсюда гостиница "Метрополь"? -- В пяти минутах ходьбы. -- Значит, я могу дойти до гостиницы пешком.
9. Мы ждали открытия магазина. Как только он открылся, мы вошли в него в числе первых.²
10. По дороге на лекцию я забежал в газетный киоск.
11. Лаборант уже ушёл из лингафонного кабинета.
12. Старые приборы уже унесли из лаборатории.
13. Моего брата нет дома. Он уже ушёл на работу. Он всегда выходит очень рано.
14. Картины московских художников увезут на выставку в Харьков.
15. Врача нет в кабинете. -- Он ушёл? -- Нет, он вышел ненадолго.
16. Аспирант вышел в соседнюю лабораторию достать прибор.
17. Миша купил газету и отошёл от киоска.
18. Мы побежали на остановку, потому что, увидели, что автобус уже подъехал к ней.
19. Вам нужно доехать на этом автобусе до конца и там пересесть на другой автобус.
20. Идя на занятия, я на минутку забежал к товарищу.
21. Вся мебель уже вынесли из комнаты в коридор. В комнате ничего нет.
22. Она подошла к экскурсоводу, о чём-то спросила, потом отошла от него.
23. Мать взяла ребёнка за руку и перевела его через улицу.
24. На светофоре красный свет! Нельзя переходить.
25. В июне институт переезжает в новое помещение.
26. Мы ходили по городу три часа.
27. Где была ваша книга? Сестра носила её показывать своим друзьям.
28. Туристы проехали мимо большого красивого здания.
29. Алёша приносил мне на воскресенье свой магнитофон.

(continued)

¹перерыв 'break, recess'

²в числе чего 'among'

(Exercise 4, cont.)

30. Мы с Жёней доехали до площади Пúшкина на автобусе. Натáша пришлá к пáмятнику рáньше нас. Онá увидела нас, когда мы подошли к пáмятнику.
31. Я решил пойти в дом, где прошли последние гóды жизни А.С. Пúшкина. Там сейчас музей.
32. У тебя с собой учебник физики? -- Нет, я уже отнёс его домой.
33. Преподаватель написáл на доскé¹ фóрмулу и отошёл от неё, чтóбы все могли видеть, чтó написано на доскé.
34. Дёвочку привелá в шкóлу её мать.
35. Утром мать отвелá дóчку в дётский сад.
36. Ты можешь проплыть без óтдыха три километра?
37. Лучи видимого свёта проходят через окóнное стекло.
38. Канáл проходит через джунгли.
39. Сего́дня ўтром ко мне приходила Мари́я Миха́йловна, она принесла мне новые журналы. Вечером я буду их читать.
40. Расстояние от Солнца до Земли 150 миллиóнов километров. Пóезд может пройти этот путь за 170 лет, если он движется со скоростью 100 ки/ч. Если человек идёт со скоростью 30 километров в день, то этот путь он может пройти за 14 тысяч лет. Свет проходит это расстояние за 8 минут 20 секунд.

♦♦♦ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Минарёт и áист²
(узбекская сказка)

В древнем узбекском городе Бухарé стоит высокий минарёт. Ему больше тысячи лет. Наверху находится большой гнездó,³ в котóром живёт áист. Кáждую óсень áист улетáет в жáркие стрáны и кáждую весну́ снóва возвращáется в своё гнездó.

Однáжды минарёт сказáл áисту:

- Послушай, áист, ты так давно живёшь у меня. Кáждую óсень ты улетáешь в жáркие стрáны и кáждую весну́ ты прилетáешь снóва ко мне. Почему́ ты никогдá не принесёшь мне подáрка?⁴

-- Какóй же подáрок ты хóчешь? - спросил áист.

- Принеси мне галóши.

-- Хорошó, - сказáл áист, - я принесу́ тебе галóши.

Наступила óсень. Áист улетёл, а весной он снóва

(continued)

¹доскá 'blackboard'

²áист 'stork'

³гнездó 'nest'

⁴подáрок 'present'

прилетел обратно в Бухару.

Прошло несколько дней. Аист ничего не говорил минарету о подарке. Молчал и минарет. Наконец минарет спросил:

- Послушай, аист, а где же твой подарок?

-- Я принёс тебе галоши и поставил их вот сюда на землю. Но ты уходил, и их, наверное, кто-то взял.

- Какие глупости¹ ты говоришь, аист! Ты прекрасно знаешь, что я тысячу лет стою на одном месте и никуда не хожу, - сказал минарет.

На это аист ответил так:

-- А если ты никуда не ходишь, зачем тебе галоши?

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

весьма	- very
по разному	- in different ways
среди чего	- among (something)
кстати	- (introductory word) incidentally, by the way
длиться	- to last (used only in 3rd. person: длится, длится; длился, длилась)
мало кто	- hardly anyone
родственник	- relative
вет/е/р АА	- wind
вообще не	- not at all

◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Как плавают рыбы

Мы часто говорим - "Он плавает как рыба." Однако это определение весьма неточно, потому что рыбы плавают по разному. Лучшими пловцами среди рыб можно считать жителей открытых морей: акулу,² скумбрию, лосося, т.е. рыб с торпедообразной формой тела. Это быстроходные рыбы. Так, лосось плывёт со скоростью 18 км. в час, скорость акулы от 36 до 42 км. в час. Кстати, с большой скоростью плавают и некоторые морские животные: кит (до 40 км. в час), дельфины (до 60 км. в час). Но быстрее всех плавают меч-рыба, которая может развить скорость до 130 км. в час.

(continued)

¹'what nonsense!'

²The fish named in this passage are: акула 'shark'; скумбрия 'mackerel'; лосось m. 'salmon'; кит 'whale'; меч-рыба 'swordfish'; морской чёрт 'devil fish'; морской петух 'sea robin' (lit. 'sea rooster').

Главную работу у рыб-"быстроходов" выполняет хвост.¹ Плавники служат для равновесия и как руль.²

Некоторые рыбы движутся змееобразно,³ изгибая тело. Скорость их невелика. Ещё медленнее плавают рыбы, работающие только плавниками, без помощи хвоста. В тёплых морях живут летучие рыбы. Некоторые не только плавают, но и летают. Иногда полёт таких рыб длится около минуты, за это время они могут пролетать до 400 метров.

Мало кто знает, что есть рыба, которая плавает на спине вверх брюхом,⁴ и такая, что может плавать хвостом вперёд, и наконец, что есть рыбы с реактивным способом передвижения.

Есть и ещё рыбы, которые не хотят плавать сами. Рыба-парусник,⁵ родственница меч-рыбы, выставляет свой высокий спинной плавник из воды, как парус, и ветер несёт её по морю. Рыба-прилипала⁶ передвигается, присосавшись⁷ к телу крупной рыбы или корпусу корабля - словом, ездит по морю, как пассажир. Среди придонных⁸ рыб есть такие, как морской черт и морской петух, которые не плавают, а прыгают⁹ и ползают¹⁰ по грунту.¹¹ Некоторые из таких рыб-прыгунов способны даже бегать по воде.

И наконец, в Красном море живёт удивительная рыба, которая вообще не плавает, а ведёт сидячий образ жизни.

On the basis of the information given in the above passage, label each of the following statements П (Правильно) or Н (Неправильно).

1. Самые лучшие пловцы среди рыб имеют торпедообразную форму тела.
2. Дельфин - это быстроходная рыба, которая живёт в открытых морях.
3. Существуют рыбы, которые вообще не плавают. Одни прыгают или ползают по дну океана, другие бегают или даже летают.
4. Быстроходные рыбы движутся главным образом с помощью хвоста.

¹хвост 'tail'

²руль 'rudder'

³змея 'snake'

⁴брюх 'belly'

⁵cf. парус 'sail'

⁶cf. прилипать

'adhere to'

⁷cf. сосаться 'suck'

⁸cf. дно

'bottom'

⁹прыгать 'jump'

¹⁰A double imperfective verb of locomotion: ПОЛЗАЙ+ (multidir.), полз+ (unidirect.) 'crawl'.

¹¹по грунту 'along the bed (of the ocean'

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

наоборот	- on the contrary
ПРОПУСКАЙ+И,	
ПРОПУСТИ+ Р	- let (something) through

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Инфракрасные лучи

Инфракрасные лучи обладают многими интересными свойствами. Они, например, проникают сквозь некоторые непрозрачные тела. Тонкая деревянная пластинка или пластинка из пластмассы не задерживает инфракрасных лучей. Они проходят через такие пластинки как лучи видимого нами света проходят через оконное стекло. А оконное стекло, наоборот, почти не пропускает инфракрасных лучей.

7.0 PREFIXED MULTIDIRECTIONAL VERBS OF LOCOMOTION

Some multidirectional (imperfective) verbs may combine with certain prefixes to form *perfective* verbs which *preserve the grammatical meaning of the basic unprefixated forms*, i.e., they denote non-linear movement. They are used for the most part in the spoken language, and are rarely encountered in the formal written language. Therefore, only a few of the most frequently occurring of them are presented here for the purpose of illustrating some of the subtleties of aspectual uses.

7.1 The prefix *C-* plus multidirectional verb (e.g. *сходить, съездить, сбегать, сводить*) denotes a one time round trip movement to a goal and return. This perfective form is required when the emphasis is on one of the meanings characteristic of that aspect. The perfective verb, therefore, may have one of the meanings that follow.

7.1.1 A resultative action:

Сегодня я сходил в театр за билетами.

I went to the theater for tickets today (went there, brought them, brought them back).

Мы не сможем повторить этот урок без учебника.

- Я сейчас сбегая к Лёне за учебником.

"We won't be able to review that lesson without the textbook."

"I'll run right over to Lena to get the textbook."

Вы съездили на экскурсию по Москве? -- Да, съездил.

"Did you go on the sightseeing trip around Moscow?"

"Yes, I did."

7.1.2 Sequential action:

Вчера я съездил в деревню и привёз домой красивый букет осенних листьев.

I rode out to the countryside yesterday (and back) and brought home a beautiful bouquet of autumn leaves.

После того как я сходил к другу за учебником, я стал повторять урок.

After I had gone to get the textbook from my friend (and returned), I began to review the lesson.

7.1.3 Emphasis on the time period within which the round trip was made:

Гриша сбегал в аптеку за лекарством за 15 минут.

Grisha ran to the drugstore for the medicine in 15 minutes (there and back).

7.1.4 In addition, such a perfective verb is required after verbs requiring a perfective infinitive (успеть, удаться, забыть), or after modal words normally requiring a perfective verb:

Сестра не успела съездить на рынок за продуктами.

Sister didn't find the time to drive to market for provisions.

Надо обязательно сводить детей на выставку.

The children must be taken to the exhibition without fail.

7.2 The prefix ЗА- plus multidirectional verb (заходить, забегать, etc.) denotes the beginning of a non-linear movement.

Раздался свисток и футболисты забегали по полю.

The whistle sounded and the soccer players began running around the field.

7.3 The prefix ПО- plus multidirectional verb limits the duration of the movement in time.

Зоя не спалась. Она встала, включила свет, походила по комнате и вышла на балкон.

Zoya couldn't sleep. She got up, turned on the light, walked around the room for a bit, and then went out to the balcony.

Перед состязанием спортсмены побегали немного, чтобы размяться.

Before the match the athletes took a short run to limber up.

8.0 In addition to their concrete meanings, many of the verbs of locomotion - in both prefixed and nonprefixed forms - have acquired figurative or abstract meanings, or are used in set phrases. In some uses only the multidirectional verb occurs (носить имя когó 'to bear someone's name'; носить очки 'to wear glasses'). In others only the unidirectional form occurs (время летит 'time flies'; вести семина́р 'to conduct a seminar'; нести обязанности че́го 'to perform the duties of sthg.'). Prefixed verbs, especially those formed with the particle -ся, frequently acquire lexical meanings not directly traceable to the meaning of the root: находиться 'to be located'; производить I, произвести P 'to produce'; произносить I, произнести P 'to pronounce'; приходиться I, прийти P 'to have to' (used impersonally only); нести I, понестись P 'to rush along'. To determine the meanings of such verbs, a dictionary should be consulted.

● EXERCISE 5

Read and translate the following sentences. Explain the uses of the verbs of locomotion.

1. К вам у́тром приходили студéнты на консульта́цию?
-- Да, приходили.
2. Ко́ля ча́сто приходит к нам.
3. А где же была́ э́та карти́на всё э́то вре́мя? -- Але́ша уно́сил её к себе́ на вре́мя.
4. То́ля посмотре́л на часы́ и побежа́л к авто́бусной остано́вке.
5. Почему́ я не ви́жу ва́шу дочь? Где она́? -- Она́ пошла́ в библиоте́ку.
6. Лари́са походила́ небольшо́ на све́жем во́здухе, пото́м о́пять ста́ла занима́ться.
7. Ты проси́л меня́ пойти́ к Ко́ле узна́ть, когда́ он за́кончит э́ту рабо́ту. Я забы́л к нему́ сходи́ть.
8. Скажи́те, какие́ номерá трамва́ев здесь хо́дят?
9. Почему́ вы не бы́ли на ле́кции? Мне на́до бы́ло сходи́ть к врачу́.
10. Куда́ идёт э́тот авто́бус?
11. Во вре́мя кани́кул я успе́ла съезди́ть к друзья́м в Ялту.

(continued)

(Exercise 5, cont.)

12. В суббо́ту мы с Ве́рой по́едем за́ город.
13. По́сле за́нятий все шли до́мой и разгово́ривали о ра́зном.
14. Сего́дня когда́ я е́хал в авто́бусе на уро́к ру́сского язы́ка, я повто́рял про себ́я но́вые слова́.
15. Дире́ктор встал из-за стола́ и в волне́нии захо́дил по ко́мнате.

★ ПОЛЕ́ЗНЫЕ СЛОВА́

именно	- namely; precisely
собы́тие AA	- event

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕ́НИЯ: Ро́ждение Санкт-Петербу́рга

У э́того го́рода три и́мени. С 1703 го́да до 1914 его́ называ́ли Санкт-Петербу́ргом, пото́м Петрогра́дом, а с 1924 - Ленингра́дом.

Жизнь го́рода нача́лась в нача́ле бу́рного¹ XVIII ве́ка. В э́то вре́мя пе́ред Ру́сским госуда́рством сто́яла больша́я историче́ская зада́ча: сде́лать решите́льный шаг впе́ред в эконо́мике и культу́ре стра́ны. Именно э́ту цель име́ли рефо́рмы царя́ Петра́ I (1672-1725). Госуда́рству нужна́ была́ но́вая сто́лица - центр рефо́рм. Тако́й сто́лицей стал го́род Санкт-Петербу́рг, распо́ложенный на реке́ Неве́.

В дре́вности э́та земл́я принадле́жала го́роду Но́вгору-ду. По ней шёл торго́вый² пу́ть из Скандина́вии в Виза́нтию - "пу́ть из ва́ряг в гре́ки", как его́ называ́ли ру́сские. В нача́ле XVII ве́ка э́та земл́я перешла́ в ру́ки шве́дов. Но она́ была́ необходи́ма Ру́сскому госуда́рству для разви́тия торго́-ли и культу́рных связа́й с запа́дными стра́нами. Отобра́ть у шве́дов э́ту ста́рую новгоро́дскую зе́млю - вот цель, кото́рую пресле́довала Се́верная война́ (1700-1721).

Осенью 1702 го́да ру́сские войска́³ взя́ли на реке́ Неве́ си́льную кре́пость⁴ Оре́шек. Об э́той побе́де Пе́тр I писа́л: "Хот́я и кре́пок оре́х был, одна́ко же счастливо́ на́ми раз-гри́зен".⁵ Че́рез год ру́сские вы́шли к де́льте Невы́. Тепе́рь мо́жно было́ стро́ить порто́вый го́род. Выбра́ли о́стров неда́леко́ от мо́ря в са́мом широ́ком ме́сте Невы́. Здесь 16 ма́я

(continued)

¹бу́рный 'stormy; eventful' ²торго́вый 'trade (adj.)'

³войска́ 'troops (pl.)' ⁴кре́пость 'fortress'

⁵"Even though the nut was a hard one, we cracked it successfully." Оре́шек, the name of the fortress, means 'little nut'.

1703 года заложили крепость, которую называли Санкт-Петербург.

Строили быстро, чтобы шведы не смогли вернуть потерянную территорию.¹ Крепость с шестью бастионами была построена за полтора месяца. Уже в ноябре 1703 года к крепости подошёл первый европейский торговый корабль из Голландии - "окно в Европу" прорубили.²

Но одной крепости было мало. В 1704 году на левом берегу Невы появилась вторая, Адмиралтейская крепость и верфь³ для строительства флота. В том же году построили и третью, Кронштадтскую крепость. Под защитой трёх крепостей начал расти новый город.

Париж и Лондон, Берлин и Вена, Рим, Москва, Киев строились веками. Петербург же надо было построить за одно-два десятилетия.

Санкт-Петербургу - Петрограду - Ленинграду нет ещё 300 лет. Он совсем молод. Но его биография богата великими историческими событиями, именами знаменитых людей, легендами и правдивыми историями, похожими на легенды.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Почему земля на Неве была необходима Русскому государству?
2. Как называли первую крепость, построенную на Неве?
3. Сколько имён у этого города?

¹вернуть потерянную территорию 'recover the lost territory'
²прорубить 'cut through'
³верфь 'ship-yard'

TOPIC 9

1.0 *Existence or non-existence, presence or absence of someone or something is expressed by the following constructions.*

где у когó	{	(есть) был (была́, было́, были́) будет (будут)	}	что (кто)
где у когó	{	нет не́ было не́ будет	}	чегó
кто не был где (у когó) когó не́ было где (у когó)				

В на́шей библиотéке есть э́тот журна́л.

That journal is in our library. (Our library has that journal.)

В на́шей библиотéке нет э́того журна́ла.

That journal isn't in our library. (Our library doesn't have that journal.)

Вчера́ у нас была́ о́чень интере́сная ле́кция.

We had a very interesting lecture yesterday.

Вчера́ у нас не́ было контро́льной рабо́ты.

We didn't have a quiz yesterday.

В конце́ семéстра у нас бу́дут экза́мены.

At the end of the semester we'll have exams.

В конце́ семéстра у нас не́ будет экза́менов.

At the end of the semester we'll not have exams.

Когда́ принесли́ телегра́мму, меня́ не́ было до́ма.

I wasn't home when the telegram was delivered.

Я никогда́ не была́ в Лондо́не.

I've never been to London.

1.1 The use of *есть* instead of the zero verb emphasizes the existence of someone or something. When the emphasis is on the quantity or quality of the subject of the sentence, rather than on its existence, *есть* is not used. Compare the following sentences.

В на́шей лаборато́рии есть но́вый прибор.

There is a new instrument in our laboratory. But:

В на́шей лаборато́рии но́вый прибор.

Our laboratory has a new instrument.

Сего́дня у него́ есть свобо́дное вре́мя.

He does have some free time today. But:

Сегóдня у него́ máло свободнóго врéмени.

He doesn't have much free time today (lit. 'He has little free time').

В вáшем гóроде есть теáтр? Да, есть.

Is there a theater in your city? Yes, there is.

But:

В вáшем гóроде одíн теáтр? Нет, нéсколько теáтров.

Is there only one theater in your town? No, there are several.

1.2 The constructions *кто не был где* and *когó нé было где* are not synonymous.

Кто не был где implies someone did not go somewhere and is the equivalent of *кто не ходíл (не éздил) кудá*.

Когó нé было где expresses absence of a person from a place where he was expected to be, and is equivalent in meaning to *отсýтствовать 'to be absent'*. Compare the following sentences.

Он никогдá не был в Ташкéнте. (Он никогдá не éздил...)

He has never been to Tashkent.

Когдá я приéхал в Москвú, дирéктора инститýта нé было. Сказáли, что он уéхал в Кíев за недéлю до моего при-éзда.

When I arrived in Moscow, the director of the institute wasn't there. I was told that he had gone to Kiev a week before my arrival.

Волóдя не был выерá в университетé. Он заболéл, и ему́ пришлóсь сидéть дóма весь день.

Volodya didn't go to the university yesterday. He took sick and had to stay home all day.

Мы давнó не бýли у Петрóвых.

We haven't been to see the Petrovs for a long time.

1.3 In conversation, a request to give something to the speaker ('Do you have X? Would you have X?') is usually put in the negative as an expression of politeness.

Мне очéнь нýжен нóмер телефóна Елéны. У вас нет её нóмера?

I very much need Elena's telephone number. Would you have her number?

Мне совéтовали прочитáть однú стáтью в послéднем нóмe-ре журнáла "Огонёк". У вас нет éтого журнáла?

I was advised to read a certain article in the latest issue of the magazine "Ogonyok". Would you happen to have that magazine?

● EXERCISE 1

Answer the questions in both the affirmative and the negative using the constructions *у когó есть что*, *у когó нет чего*, *где есть что*, *где нет чего*.

1. У вас есть сегодня практические занятия? Да,... Нет,...
2. Тебе нужны карандаши? Да,... Нет,...
3. Как ты думаешь, сейчас можно купить билеты на балет? Можно, я думаю, что... Нельзя, я думаю, что...
4. Ты купил себе фотоаппарат? Да,... Нет,...
5. Вам нужен конверт с авиамаркой? Да,... Нет,...

● EXERCISE 2

Complete each sentence with a statement of non-existence or absence. Use *быть* in its correct form.

1. У Тани были ошибки в переводе, а у Лёны...
2. В два часа были свободные места, а сейчас уже...
3. На этой неделе у студентов были лабораторные работы, а на будущей неделе...
4. На нашем факультете уже был вечер, а на вашем факультете ещё...
5. Лариса забыла дома свою тетрадь. Она не записывает лекцию, потому что у неё...
6. Лекция о международном положении уже была у вас?
- Нет, у нас ещё...
7. В Ленинграде есть метро, а в Архангельске ещё...
8. Марина обещала прийти к нам в субботу, когда у неё будет свободное время. Сейчас у неё...
9. В этом году у нас есть телевизор, а в прошлом году у нас...
10. В этой аудитории занимается первая группа, а в той аудитории...

● EXERCISE 3

Choose one of the statements given in parentheses to complete the sentence. In which sentences could either statement be used?

1. Миша ничего не может сказать вам о лекции, потому что (он не был на лекции, его не было на лекции).
2. Мы надеялись увидеть Ольгу у Наташи, но (она не была у Наташи, её не было у Наташи).

(continued)

(Exercise 3, cont.)

3. На концертах в Доме культуры мы всегда встречаем кого-нибудь из наших друзей, но в воскресенье на концерте (никто из наших друзей не был, никого из наших друзей не было).
4. Твоя сестра видела "Лебединое озеро"?¹ Нет, в Большом театре (она не была, её не было).
5. Обычно Анна Николаевна работает в библиотеке до четырёх часов, но сегодня в три часа (она не была, её не было).
6. Мы очень хотим поехать в Волгоград. Там (никто из нас ещё не был, никого из нас не было).

• EXERCISE 4

For each of the following situations form a request using the construction *у вас нет чего*.

1. Вы в книжном магазине. Вам нужен учебник по физике для первого курса.
2. Вы в библиотеке. Вы хотите читать роман Толстого "Анна Каренина" на русском языке.
3. Вы забыли номер телефона посольства.² Вы спрашиваете у товарища по группе, не знает ли он этот телефон.
4. Вы хотите купить билет в театр перед началом спектакля.
5. Вы на почте. Вы хотите купить поздравительные открытки.³

2.0 Existence or presence of something may also be expressed by the verbs СУЩЕСТВОВАТЬ 'exist'; ИМЕТЬ-ся 'be available'; ВСТРЕЧАЙ-ся 'be encountered', as well as by the short PPP распространён, распространена, распространены 'distributed'.

что существует (как долго)			
чего не существует (не существовало)			
где	{ имеется существует встречается	что?	{ в каком виде в каком количестве в виде чего
у кого			
у чего			
где распространено что?			

¹ 'Swan Lake'

² посольство 'embassy'

³ поздравительная открытка 'greeting card'

Жизнь на Земле существует уже около двух миллиардов лет.

Life has been existing on Earth for about two billion years.

В нашей библиотеке имеется много журналов на русском языке.

There are many Russian language journals in our library.

Свободный углерод встречается в природе в виде алмазов и графита.

Free carbon exists in nature in the form of diamonds and graphite.

Берёзы очень распространены в средней полосе России.

Birch trees are found widely throughout the central zone of Russia.

2.1 СУЩЕСТВОВА́+ 'exist' expresses the fact of actual existence or existence in time.

Мы не знаем, существует ли жизнь на других планетах.

We don't know whether life exists on other planets.

Материя существует вечно.

Matter exists eternally.

Многие учёные считают, что Атлантида существовала.

Many scholars believe that Atlantis did exist.

N.B. Не существовать, expressing non-existence of something, like the construction у ко́го нет че́го, is used impersonally. The object which is non-existent stands in the genitive. See IC IV, 16.3.

Абсолютно неподвижных тел в природе не существует.

There are no absolutely motionless bodies in nature.

2.2 (где) ИМЕ́Й+ся (что) '(sthg.) is available (somewhere)' is interchangeable with (где) есть что.

В нашей библиотеке имеются (есть) книги и журналы на разных языках.

There are books and journals in various languages in our library.

2.3 (что) ВСТРЕЧА́Й+ся (где) '(sthg.) is encountered (somewhere)' implies frequent occurrence of something.

Водород встречается в природе в свободном и связанном состояниях.

In nature oxygen is found in free and compound forms.

2.4 (что) распространён (где) '(something) is distributed (somewhere)' implies widespread distribution of sthg.

Такие деревья распространены на юге стран.

Such trees are to be found throughout the south of the country.

2.5 Существовать, иметься, and (где) есть что are interchangeable in some contexts.

О реке Ангаре существует (имеется; есть) красивая легенда.

There is a lovely legend about the Angara River.

(где) имеется что and (где) есть что are synonymous.

The former, however, is stylistically marked as more formal or official in tone; the latter is stylistically neutral.

В учебнике на пятнадцатой странице имеется (есть) таблица окончаний имён существительных.

In the textbook on page fifteen there is a table of noun endings.

When the context implies that something is available, is at someone's disposal, or is part of something else with no reference to time, существовать cannot be used. Only the constructions with иметься and быть are possible.

В лаборатории имеется электронный микроскоп.

There is an electron microscope in the laboratory.

В расчётах имеется (есть) небольшая ошибка.

There is a small error in the calculations.

У вас имеются (есть) документы об окончании средней школы?

Do you have any documents to show your graduation from middle school?

● EXERCISE 5

Insert in the blank one of the verbs существовать, иметься, or the construction with быть. In which sentences can all three constructions be used?

1. Философы по-разному отвечали на вопрос, _____ ли мир вечно или он имеет начало во времени.
2. В нашей стране _____ огромные запасы угля.
3. В ботаническом саду _____ растения из самых различных климатических зон.

(continued)

(Exercise 5, cont.)

4. О семи чудесах¹ света _____ много легенд, но сами памятники - не легенда, они _____ в действительности, были реальным созданием человеческого гения.
5. Вся история развития физики показывает, что, по-видимому, не _____ предела² для наших знаний.
6. У кого _____ вопросы?
7. У вас в лаборатории _____ электронный микроскоп?
8. Книгопечатание _____ в России уже более 400 лет.

3.0 Кто (что) имеет что (acc.); кто (что) не имеет чего are used in expository writing as the equivalents of у кого (у чего) есть что; у кого (у чего) нет чего. For the genitive instead of the accusative after negated transitive verbs, see IC X, 9.2 - 9.2.4.

После запуска космической станции Лунá-3 мы имеем фотографии обратной стороны Луны.

Since the launching of the space station Luna III we have photographs of the dark (lit. 'reverse') side of the moon.

Юпитер имеет пятнадцать естественных спутников, а Сатурн - девять.

Jupiter has fifteen natural satellites, whereas Saturn has nine.

По мнению большинства учёных простейшие одноклеточные организмы не имеют нервной системы.

According to the majority of scientists very simple one-celled organisms do not have a nervous system.

N.B. Abstract nouns such as право 'right', возможность 'possibility; opportunity', значение 'significance' are used only with иметь.

Все имеют право высказать своё мнение.

Everyone has the right to express his opinion.

Никто не имеет права задерживаться в лаборатории позже девяти часов.

No one has the right to linger in the laboratory after (lit. 'no later than') 9:00 PM.

Это не имеет никакого значения.

That is not at all important (lit. 'That has no significance whatsoever').

¹чудо (pl. чудеса) 'wonder'

²предел 'limit'

4.0 In addition to the above constructions, the following verbs are encountered in formal and official styles when reference is made to the existence of *resources* or *information*.

ОБЛАДАЙ+ I	'possess'	}	чем
РАСПОЛАГАЙ+ I	'have at one's disposal'		

Саудовская Аравия обладает огромными запасами нефти.

Saudia Arabia has huge reserves of petroleum.

Они располагают всеми нужными данными.

They have all the necessary data.

N.B. In a negative sentence, only *располагать* is used.

● EXERCISE 6

Reword the following sentences using the verb *обладать* or *располагать*. Make all necessary syntactic changes and translate each sentence.

1. Нам известен химический состав различных небесных тел.
2. Сегодня мы имеем точные данные о земной атмосфере.
3. Лихтенштейн не имеет флота.
4. Советский Союз имеет примерно половину известных ресурсов природного газа.

5.0 The absence of someone or something necessary for realizing the action is expressed by the negative pronouns НЕКОГО 'there is no one' and НЕЧЕГО 'there is nothing' in a subjectless infinitive construction (see IC VIII, 8.4). The absent item may be the performer of the action expressed by the infinitive, in which case the negative pronoun stands in the dative. More commonly the absent item is the object of the action. The negative pronoun then stands in the case required by the infinitive with or without a preposition; the person unable to perform the action, if mentioned, stands in the dative. Past and future tenses are expressed by *было* and *будет*, respectively.

Because these pronouns function only as complements of the infinitive, they do not possess a nominative form.

Gen.	некого	ничего
Dat.	некому	ничему
Acc.	некого	ничего
Instr.	некем	ничем
Prep.	не о ком	не о чём

N.B. Note that the accusative of *both* pronouns has the same form as the genitive.

When used with prepositions, the preposition stands between the particle of negation НЕ (always stressed) and the pronoun itself. Each element is then written separately: *не с кем* 'there is no one with whom'; *не на чём* 'there is nothing on which'.

Study the following examples which illustrate the uses and meanings of these pronouns, as well as the equivalent Russian constructions given for each example.

Gen.-Acc.:

Ему́ не́чего бы́ло чита́ть по до́роге (absence of the object). (Ниче́го не́ было, что он мог бы́ чита́ть по до́роге).

He had nothing to read on the way. (There was nothing for him to read...)

Ей не́кого посла́ть за врачо́м (absence of the object). (Нико́го нет, ко́го она́ могла́ бы́ посла́ть за врачо́м.)

There is no one she can send for the doctor. (She has no one to send...)

Dat.:

Не́кому руково́дить э́той рабо́той (absence of the subject). (Нико́го нет, кто мог бы́ руково́дить э́той рабо́той.)

There is no one who can guide this work.

Мне не́кому расска́зать об э́том (absence of the object). (Нико́го нет, ко́му я мог бы́ об э́том расска́зать.)

I have no one to tell this to. (There is no one I can tell...)

Instr.:

Ему́ не́ с кем бу́дет сове́товаться (absence of the object). (Нико́го не бу́дет, с кем он мог бы́ сове́товаться.)

There will be no one with whom he can consult. (He will have no one to consult...)

Prep.:

Нам не́ о чём говори́ть (absence of the object). (Ниче́го нет, о чём мы могли́ бы говори́ть.)

We have nothing to talk about. (There is nothing we can talk about.)

5.1 Do not confuse the pronouns *не́кого*, *не́чего* with the pronouns *никто́*, *ниче́* which are used in completely negated sentences to intensify the negation. See IC X, 9.3. In sentences with *не́кого*, *не́чего* the infinitive predicate is *not* negated.

Compare the meanings of the following pairs of sentences and note carefully the differences in their syntactic constructions.

Я никого не жду.	Мне некого ждать.
<i>I'm not waiting for anyone.</i>	<i>I have no one to wait for.</i>
Никто не дал ему совета.	Некому было дать ему совет.
<i>No one gave him any advice.</i>	<i>There was no one to give him advice.</i>
Вчера мы ничего не делали.	Вчера нам нечего было делать.
<i>We didn't do anything yesterday.</i>	<i>There was nothing for us to do yesterday.</i>
Меня никто не встречал.	Меня некому было встречать.
<i>No one came to meet me.</i>	<i>There was no one to come to meet me.</i>

5.2 The adverbs НЕГДЕ 'there is no place where...', НЕКУДА 'there is no place to which...', НЕКОГДА 'there is no time to...', НЕЗАЧЕМ 'there is no reason to...' are also used in the same type of construction.

Нам негде было останавливаться.
<i>We had no place to stop.</i>
Ей некуда было пойти.
<i>She had no place to go.</i>
Ему некогда было убрать прибор.
<i>He had no time to put the instrument away.</i>

● EXERCISE 7

Read and translate the following sentences.

1. Некому было нам помогать.
2. Мне не с кем посоветоваться об этом.
3. Алёша ни о чём не рассказывал.
4. Всё правильно. Вам не в чём сомневаться.
5. Нам некуда будет пойти в воскресенье.
6. Мне нечего подарить ей на память.
7. Им не за что нас критиковать.
8. Я никого не спросил об этом.
9. Некуда положить эти книги.
10. Некого было спросить, как пройти на вокзал.
11. Сейчас не у кого взять на время словарь.
12. Ваши слова ещё ничего не доказывают. - Здесь доказывать нечего, всё ясно.

(continued)

(Exercise 7, cont.)

13. Он ниче́го не сказа́л нам о сво́ей по́ездке. Оче-
видно, ему́ не́чего о ней сказа́ть.
14. В до́ме о́тдыха мне не́ с кем бы́ло игра́ть в ка́рты.
15. Серге́е не́чего бы́ло посла́ть това́рищу.
16. Ей не́чем писа́ть.
17. Не́кому пойти́ в магази́н.

● EXERCISE 8

Translate into Russian.

1. There were several mistakes in my translation, but Elena didn't have any mistakes at all.
2. Marina usually studies in the library, but she isn't here today.
3. I need Galya's telephone number. Would you have it?
4. There are several new instruments in our laboratory.
5. None of us has been to Samarkand yet, but we all want to go there.
6. Is there a television set in your room? No, but there is a radio.
7. Palm trees (па́льма) are found throughout Florida and southern California.
8. Earth has only one natural satellite.
9. There are several hypotheses concerning the origin (возникнове́ние) of the solar system.
10. We have nothing to do today.
11. He sat at the table for a whole hour, but didn't do anything.
12. She was at the meeting yesterday, but she didn't talk with anyone. Evidently she had nothing to say (she had nothing to talk about).

★ ПОЛЕ́ЗНЫЕ СЛОВА́

обыкновенный	- usual; ordinary
cf. обычно	- usually
соста́в АА	- composition, make-up (of sthg.)
круговоро́т А	- rotation
отли́чный от ко́го/ че́го	- different from, unlike s.o./sthg.
постоя́нный	- constant
пока́ adv.	- for the time being
соедине́ние АА	- compound
водоро́д А	- hydrogen

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Что такое обыкновенная вода?

Такой воды не существует. Нигде нет обыкновенной воды. Она всегда необыкновенная. Даже по изотопному составу вода в природе различна. Состав воды зависит от её истории - от того, что с ней происходило в бесконечном многообразии её круговорота в природе. Вода дождя, например, отлична от воды озера.

Вода в природе не имеет постоянного изотопного состава, она вечно меняется, и только поэтому нельзя сказать, что где-то есть какая-то обыкновенная вода.

Что такое лёгкая вода?

И этой воды в природе нет. Такую воду с огромным трудом приготовили учёные. Она им понадобилась для точного измерения свойств воды. Пока такая вода существует только в нескольких крупнейших лабораториях мира, где изучают свойства различных изотопных соединений.

Что такое тяжёлая вода?

И этой воды в природе нет. Строго говоря,¹ нужно было бы называть тяжёлой воду, состоящую только из одних тяжёлых изотопов водорода и кислорода, но такой воды нет даже в лабораториях учёных. Пока она ещё никому не нужна, и незачем её готовить. Конечно, если тяжёлая вода понадобится науке или технике, учёные сумеют найти способ, как её получить: и дейтерия и тяжёлого кислорода в природной воде сколько угодно.

Ответьте на вопросы:

1. Почему не существует обыкновенной воды?
2. Существует ли лёгкая вода?
3. Из чего состоит тяжёлая вода?

¹ строго говоря 'strictly speaking'

TOPIC 10

1.0 An action performed directly on someone or something is expressed by a transitive verb with the complement in the accusative (see IC IV, 12.1).

Some transitive verbs denote a physical action (e. g., to wash, to dress) which may be performed on someone or something other than the subject of the sentence, or on the person of the subject himself. In the latter case, the action is called reflexive, and is expressed by the particle -ся.

МОЙ+ (-ся) I	}	wash (see IC VII, 5.7)
ВЫМОЙ+ (-ся) P		wash (thoroughly)
УМЫВАЙ+ (-ся) I	}	wash (face and hands)
УМОЙ+ (-ся) P		
ОДЕВАЙ+ (-ся) I	}	dress
ОДЕН+ (-ся) P		
РАЗДЕВАЙ+ (-ся) I	}	undress
РАЗДЕН+ (-ся) P		
ПРИЧЁСЫВАЙ+ (-ся) I	}	comb hair
ПРИЧЕСА+ (-ся) P		

Кто сегодня будет мыть посуду?

Who is going to wash the dishes today? But:

Как ты быстро умылся!

How quickly you washed up!

Мать раздела ребёнка и уложила его в постель.

Mother undressed the child and put him to bed. But:

Студенты разделись на первом этаже и поднялись в свою аудиторию.

The students took off their coats on the first floor and went upstairs to their lecture hall.

Note that 'to put (sthg.) on' and 'to take (sthg.) off' are, respectively, НАДЕВАЙ+ I, НАДЕН+ P (что?); СНИМАЙ+ I, снять P (что?). These verbs are always transitive.

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. Мне придётся вымыть посуду.
2. После дороги я с удовольствием вымылся под душем.¹
3. Кто в нашей группе модно одевается?

(continued)

¹ душ 'shower'

(Exercise 1, cont.)

4. Когда вы приходите в кино, вы снимаете пальто?¹
5. В театре обязательно нужно раздеваться.
6. У нас принято² помогать женщине надевать пальто.
7. В деканат нельзя входить в пальто. Надо раздеться в гардеробе.
8. Я не могу снять лыжный ботинок,³ помогите мне, пожалуйста.
9. Гриша так устал, что у него не было сил раздеться, и он лёг на диван в костюме, только снял ботинки.
10. Ты уже вымыл руки? Иди обедать.
11. Кто так хорошо вымыл окна?
12. Лаборант забыл вымыть колбу.⁴
13. Ты уже вымылся? Душ свободен?
14. Кто тебя так хорошо причёсал? Никто, я сама причёсывалась.
15. У нас принято снимать шляпу, когда вы входите в комнату.

2.0 Verbs expressing an action performed by the subject of the sentence on the direct object, and simultaneously by the object on the subject, are verbs with *reciprocal* meaning. Reciprocal action may be expressed by verbs with or without the particle -ся, or by the pronoun друг друга 'each other'.

2.1 Some verbs without the particle -ся denote reciprocal action by their lexical meaning alone. The action can be performed only when two or more persons are involved.

РАЗГОВАРИВАЙ+ I	'converse'	}	с кем
БЕСЕДОВА+ I	'chat'		
ДРУЖИ+ I	'be friends'		
(ПО) СПОРИ+	'argue'		

Я дружу с ней с детства.

We've been friends since childhood.

Вчера мы долго беседовали с писателем о литературе.

Yesterday we chatted with the writer for a long time about literature.

Они горячо спорили о том, кто победит в этом матче.

They were arguing heatedly over who would win the match.

¹пальто 'overcoat'
том'

²у нас принято 'it is our cus-

³лыжный ботинок 'ski boot'

⁴колба 'flask'

2.2 Some verbs denoting a reciprocal action are verbs which occur only with the particle -ся.

(ПО)ЗДОРОВАЙ+ -ся		'greet'	}	с кем
ПРОЩАЙ+ -ся I	} P	'take one's leave'		
ПОПРОСИ+ -ся				
ПОПРОЩАЙ+ -ся				
ССОРИ+ -ся I	}	'quarrel'		
ПОССОРИ+ -ся P				

Почему ты вчера со мной не поздоровалась?

Why didn't you say hello to me yesterday?

Входя в комнату, он вежливо поздоровался.

As he entered the room he politely said hello.

Перед уходом он ещё раз простился со всеми.

Before leaving he once more said goodbye to everyone.

Сёстры вечно ссорились.

The sisters were forever quarreling.

2.3 Other verbs in -ся with reciprocal meaning have counterpart transitive forms. Compare the meaning of the following verbs in -ся with their counterpart verbs without -ся.

ВСТРЕЧАЙ+ I	} когó?	'meet, encounter s.o.'
ВСТРЕТИ+ P		
(ПО)ЗНАКОМИ+ I	} когó? с кем?	'introduce s.o. to s.o.'
ВИДЕ+ I		
УВИДЕ+ P	} когó?	'see s.o.'

But:

ВСТРЕЧАЙ+ -ся I	'meet (by mutual agreement)'	} с кем
ВСТРЕТИ+ -ся P		
(ПО)ЗНАКОМИ+ -ся	'become acquainted'	
ВИДЕ+ -ся I	'see (visit) each other'	
УВИДЕ+ -ся P		

На вéчере мы познакомились с молоды́м поэ́том.

At the party we met (became acquainted with) a young poet. But:

На вéчере Грiша познакоми́л нас с молоды́м поэ́том.

At the party Grisha introduced us to a young poet.

Мы с дру́гом встре́тились у вхо́да в теа́тр.

My friend and I met (by prearrangement) at the entrance to the theater. But:

Вчера у входа в театр я встретил своего старого друга, мы долго не виделись.

Yesterday at the entrance to the theater I met (encountered) my old friend. We hadn't seen each other for a long time.

2.4 Verbs which take the pronoun друг друга to express reciprocal action are either intransitive verbs, or transitive verbs whose transitivity with respect to each of the parties participating in the action is emphasized. For the declension of друг друга, see IC IX, 3.0.

думать друг о друге 'to think about each other'

любить друг друга 'to love each other'

помогать друг другу 'to help each other'

● EXERCISE 2

Read and translate the following sentences.

1. Мы с братом часто пишем друг другу.
2. Мать и дочь хорошо понимают друг друга.
3. Когда Нина успела познакомиться с этим молодым человеком?
4. Друзья показали друг другу свои фотографии.
5. С кем вы разговаривали после лекции?
6. Она никогда ни с кем не спорила.
7. Представители обеих сторон встретятся в Лондоне и будут вести переговоры.
8. Встретимся в девять часов вечера на прежнем месте.
9. Вчера он опять ссорился с Натасей, на этот раз серьёзно.
10. Лёна и Маша уже давно не звонили друг другу.
11. Люди должны помогать друг другу.
12. Возвращаясь домой мы разговаривали обо всём, что мы видели.

TOPIC 11

1.0 Concession is the expression of the circumstances despite which an action takes place, or the circumstances which contradicts the result. Concession may be expressed by certain prepositions, by subordinate clauses of concession, by verbal adverbs, or by subordinate clauses with the particle *ни*.

2.0 Note the following preposition and conjunctions which express concession.

несмотря на что?	'despite something'
несмотря на то, что	'despite the fact that'
хотя	'although'

Хотя он пишет дипломную работу, он продолжает регулярно тренироваться.

Although he is writing his thesis, he is continuing to train regularly.

Несмотря на его молодость, с ним советуются даже опытные работники.

Despite his youth, even experienced workers consult him.

Он быстро научился ходить на лыжах, несмотря на то, что на его родине никогда не бывает снега.

He quickly learned how to ski, although it never snows in his country.

2.1 In expository writing and in the official style, the following conjunctions may also be used with concessive meaning.

в то время как
между тем как

Ещё 20 лет назад промышленность и транспорт Сибири работали на нефтепродуктах, привозившихся из других районов страны, в то время как (между тем как) геологи уже тогда предполагали, что на севере Сибири должна быть своя нефть.

Twenty years ago Siberia's industry and transportation operated on petroleum products brought from other regions of the country, although even at that time geologists assumed that petroleum must exist in the north of Siberia.

2.2 In simple sentences, concession may be denoted by the preposition ПРИ plus a noun (prepositional case) modified by the appropriate form of the pronoun-adjective **весь**.

При всей сложности создавшегося положения...

Despite the complexity of the situation which has arisen...

При всём желании...

Despite the desire...

При всех своих способностях...

Despite his talents...

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. Несмотря на то что вопрос кажется простым, он совсем не так прост.
2. Хотя упражнение казалось простым, я выполнял его больше часа.
3. Студент внимательно слушал лекцию, несмотря на то что он забывал очень мало.
4. Хотя все очень устали, они решили сегодня обязательно закончить работу.
5. При всей сложности создавшегося положения выход из него есть.
6. При всех положительных¹ качествах пластмассы она не может полностью заменить металлы.
7. Разведка² нефти в этой районе была произведена в очень короткие сроки, между тем как условия работы для геологов были чрезвычайно³ сложны.
8. Мой товарищ за первый месяц жизни в Москве успел завести множество знакомых,⁴ хотя он почти не говорил по-русски.
9. Несмотря на то что фильм очень старый, смотреть его интересно.
10. Несмотря на дождь обе команды⁵ играли отлично.

3.0 Concession may also be expressed by verbal adverbs. For the formation and other uses of verbal adverbs, see IC IX, 9.0-9.6.

¹положительный 'positive'

²разведка 'exploration'

³чрезвычайно 'extremely'

⁴завести множество зна-

комых 'to strike up an acquaintance with a lot of people'

⁵команда 'team'

Проверив работу много раз, он так и не нашёл ошибки.
(Хотя он проверил...)

Although he had checked the work many times, he never found a mistake.

Твёрдо зная, что он никогда больше не вернётся в этот город, он никак не мог по-настоящему представить себе этого. (Несмотря на то что он твёрдо знал...)

Although he well knew that he would never return to that city again, he couldn't conceive it as a reality.

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

всё равно	- all the same, anyway
всё-таки	- for all that, nevertheless
так и не	- never

● EXERCISE 2

Change the verbal adverb constructions in the following sentences to subordinate clauses of concession. Translate each sentence.

1. Пообещав выполнить всё, о чём его просили, он не сделал ничего.
2. Располагая временем, он всё равно рассказal о своих впечатлениях в двух словах.
3. Не предполагая делать остановку в этом городе, мы всё-таки остались там на сутки.
4. Очень внимательно осмотрев всю картину, я так и не нашёл того места, где она была реставрирована.
5. Прекрасно понимая, как вы будете волноваться¹ в случае моего молчания, я не имела возможности послать вам ни письма, ни телеграммы.

4.0 Subordinate clauses of concession formed with the particle *ни* have the following two types of construction.

- (a) Что он ни говорит... - No matter what he says...
 Где я ни искал... - No matter where I searched
 Как ни холодно - No matter how cold it is
 сегодня... today...
 Кого я ни спрашивал... - No matter whom I asked...
 С кем я ни советовал... - No matter whom I consulted
 ...
 Как ни странно... - No matter how strange...

(continued)

¹ВОЛНОВА́+ -ся 'be disturbed'

Ско́лько я ни объясня́л - *No matter how many times I explained the rule to him*
ему́ пра́вило... *...*

- (b) О чём бы он ни рас- - *No matter what he might*
ска́зывал... *talk about...*
Когда́ бы он ни пришёл - *No matter when he might*
в лаборато́рию... *get to the laboratory...*
Ско́лько бы мы ни - *No matter how much we*
спо́рили... *might argue...*

Constructions of type (a) above are indicative in mood; the circumstance which contradicts the result actually exists in present, past, or future time. Constructions of type (b) are used with generalizing concessive meaning. The circumstance contradicting the result is hypothetical and the verb of the subordinate clause is in the conditional-subjunctive. (See IC X, 1.0.) Note that the particle **НИ** does *not* negate the clause.

● EXERCISE 3

Read and translate the following sentences.

1. Чтó он ни говори́л, я ему́ никогда́ не ве́рил.
2. Как ни проста́ была́ зада́ча, над ней на́до было́ по-
ду́мать.
3. Как до́лго я ни иска́л в спра́вочнике ну́жные мне дан-
ные, я не нашёл их.
4. Как мы ни уста́ли, на́до было́ идти́ да́льше.
5. Как ни нра́вится мне э́та те́ма, писа́ть курсову́ ра-
бо́ту я бу́ду на те́му, кото́рую мне предложи́ли ра́нь-
ше.
6. Кого́ я ни встреча́л по доро́ге в университе́т, все
спра́шивали, как я сдал вчера́ экза́мен.
7. Я встреча́ю вас, на како́м бы самолёте вы ни прилете́-
ли.
8. Я ника́к не мог вспо́мнить назва́ние кни́ги, как я ни
старáлся.
9. Он всё равно́ не изме́нит своёй то́чки зре́ния, как бы
мы с ним ни спо́рили.
10. Ко́гда бы вы ни пришли́, я всегда́ бу́ду вам рад.
11. Я куплю́ э́тот альбо́м, ско́лько бы он ни сто́ил.
12. На како́й бы авто́бус вы ни се́ли, вы дое́дете до цен-
тра го́рода.
13. Ско́лько мы ни ду́мали над э́тим вопро́сом, к оконча́-
тельному реше́нию мы не пришли́.

(continued)

(Exercise 3, cont.)

14. Как этот вопрос ни труден, мы найдём его решение.
15. Сколько бы мы ни спорили, каждый останется при своём мнении.
16. Сколько мы ни будем спорить, каждый всё равно останется при своём мнении.

TOPIC 12

1.0 The most frequently occurring conjunctions denoting cause and result are:

потому́ что	'because'
так как	'because; since'
по́тому	'therefore; for that reason'

N.B. Clauses beginning with *потому́ что* always stand after the main clause; clauses beginning with *так как* may stand either at the beginning of the sentence, or after the main clause. Since *по́тому* denotes result, clauses beginning with that conjunction stand after the main clause.

Соня потеряла библиотечную книгу, потому́ что (так как) она́ никогда́ не кладёт свой ве́щи на ме́сто.

Sonja lost the library book because she never puts her things where they belong.

Так как Земля́ вра́щается вокру́г своей́ оси́, на Земле́ происходит регуля́рная сме́на дня и но́чи.

Since Earth turns on its axis, Earth has a regular alternation of day and night.

На Земле́ происходит регуля́рная сме́на дня и но́чи, так как Земля́ вра́щается вокру́г своей́ оси́.

Regular alternation of day and night occurs on Earth because Earth turns on its axis.

2.0 *Cause* may also be denoted by the following prepositions and conjunctions.

благодаря́ чему́?	благодаря́ тому́, что...
из-за че́го?	из-за того́, что...
от че́го?	

N.B. *Благодаря́ чему́* and *благодаря́ тому́, что* denote cause referring only to favorable circumstances.

Из-за че́го, из-за того́, что denote cause referring to unfavorable circumstances.

От че́го is neutral in meaning, and denotes only the cause of a change, or the origin of a condition.

The same cause may be expressed by any of the above constructions, depending on how the cause is regarded. Compare the meanings of the following sentences.

- (a) Благодаря сильным дождям река разлилась.
- (b) Из-за сильных дождей река разлилась.
- (c) От сильных дождей река разлилась.

Because of heavy rains the river overflowed.

In sentence (a) the preposition *благодаря* connotes that the resulting flooding was desirable. The preposition in sentence (b) indicates that the flooding had an adverse effect. In sentence (c) *от* indicates a neutral attitude towards the flooding; only the fact that a change in the water level took place is noted.

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. От холодной воды у меня покраснели руки.
2. Благодаря созданию газопроводов¹ Бухара - Урал и Средняя Азия - Центр дешёвое топливо идёт из Узбекистана в Москву, в города Урала и другие промышленные центры страны.
3. Из-за плохой погоды мы не поехали на экскурсию.
4. В зале трудно слушать концерты из-за того, что здесь плохая акустика.
5. Книга была очень старая, страницы в ней пожелтели от времени.
6. Так как аргон химически инертен, определить его атомный вес обычным путём невозможно.
7. Из-за отсутствия нужных материалов пришлось остановить работу.
8. Чуму² раньше называли чёрной смертью, потому что от неё гибли³ миллионы людей.
9. Деревья, белые от снега, были похожи на цветущие яблони.⁴

3.0 In the expository style cause and result are frequently expressed by the prepositions and conjunctions given below. The conjunctions are equivalent to the neutral conjunctions *потому что*, *от* *поэтому*.

¹ газопровод 'gas line'

² чума 'the plague'

³ гибнут 'perish'

⁴ цветущие яблони 'appletrees in bloom'

вследствие чего?	}	'owing to'
вследствие того, что		
в результате чего?	}	'as a result of'
в результате того, что		
в связи чего?	}	'in connection with'
в связи с тем, что		
в силу чего?	}	'by virtue of'
з силу того, что		
ввиду чего?	}	'in view of'
ввиду того, что		
поскольку..., (to)		'in as much as'

★ ПОЛЕЗНЫЕ СЛОВА

сырьё ВВ	- raw material
ускорение АА	- acceleration
полезное ископаемое	- mineral
добыча АА	- extraction

● EXERCISE 2

Read and translate the following sentences.

1. В связи с тем, что темпы промышленного производства быстро растут, потребность в минеральном сырьё в будущем увеличится.
2. Некоторые полезные ископаемые выгоднее синтезировать, вследствие того что их добыча очень сложна и дорога.
3. В металлах имеются свободные электроны, не связанные с определённым атомом, в результате чего металлы обладают высокой электропроводностью.
4. Ускорение есть вектор, в силу этого оно характеризуется, кроме численного значения, ещё и направлением.
5. Поскольку атом в целом нейтрален, суммарный заряд¹ электронов должен быть равен заряду ядра.

4.0 Cause may also be expressed by a *verbal adverb construction*, which more frequently than not stands first in the sentence. For verbal adverb constructions, see IC IX, 9.0-9.5.

Стараясь быстрее закончить работу, он целые дни проводил в лаборатории.

Since he was trying to finish the work as fast as he could, he spent whole days in the laboratory.

¹заряд 'charge'

Убедившись, что болото непроходимо, геологи стали медленно обходить его.

Since they were convinced that the swamp was impassable, the geologists began slowly to skirt it.

● EXERCISE 3

Read and translate the following sentences.

1. Не считая вопрос окончательно решённым, мы вернулись к нему.
2. Получив тревожную¹ телеграмму, врач вылетел в тайгу.
3. Превидя затруднения, связанные с его приездом, он не настаивал² на встрече.
4. Внимательно читая статью, он заметил в ней противоречия.
5. Приехав в этот город впервые, он плохо там ориентировался.

4.1 A verbal adverb construction denoting *condition* is very close in meaning to that of cause. Compare the following two sentences.

Не разобравшись в этом вопросе, он допустил ошибку.

Since he didn't understand this question, he made an error.

Не разобравшись в этом вопросе, он допустит ошибку.

If he hasn't understood this question, he will make an error.

N.B. When the main verb of the sentence is in the *past tense*, the verbal adverb construction indicates *cause*; when the main verb is in the *future tense*, the verbal adverb construction indicates *condition*.

● EXERCISE 4

Read and translate the following sentences.

1. Познакомившись с работами художника, я захотел узнать о нём самом.
2. Внимательно читая статью, вы заметите в ней противоречия.
3. Хорошо подготовившись к контрольной, она выполняла все упражнения правильно.
4. Хорошо подготовившись к контрольной, она выполнит все упражнения правильно.

¹тревожный 'disquieting' ²НАСТАИВАЙ+ 'insist'

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ:

Свет распространяется в прозрачных средах: воде, воздухе, стекле и др. Скорость распространения света в различных средах различна и зависит от частоты колебаний. Вследствие того, что скорость распространения световых волн в различных средах не одинакова, свет, переходя из одной среды в другую, преломляется, т.е. меняет направление распространения. Белый солнечный луч состоит из лучей различных цветов. Поскольку каждый цвет имеет свою частоту колебаний, лучи различных цветов преломляются по-разному в результате чего при преломлении белый свет разлагается на составляющие его лучи, образуя спектр солнечного света.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Почему свет, переходя из одной среды в другую, преломляется?
2. Почему лучи различных цветов преломляются по-разному?
3. Что происходит в результате преломления световых лучей?

TOPIC 13

1.0 The ratio of the dependence of something on something else is expressed by the following constructions.

чем..., тем...
по мере чего?
по мере того, как...
с чем?

1.1 ЧЕМ..., ТЕМ... 'THE MORE..., THE MORE...'

The predicate in clauses introduced by чем..., тем... may be either an adjective in the comparative, or a verb modified by an adverb in the comparative.

Чем труднее задача, тем интереснее её решать.

The more difficult the problem, the more interesting it is to try to solve.

Чем больше она узнавала этого человека, тем больше он ей нравился.

The more she got to know that man, the more she liked him.

1.2 С чем and по мере чего are synonymous. С чем is particularly characteristic of the scientific style. The noun complement after both prepositions is one whose lexical meaning connotes a change.

С развитием производительных сил (по мере развития производительных сил) развивалось и закреплялось естественное разделение труда. (По мере того как развивались производительные силы,...)

Along with the development of productive forces (as productive forces developed), there developed and took root a natural division of labor.

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. Сопротивление¹ воздуха растёт с увеличением скорости ракеты.
2. Чем больше частота звука, тем короче длина звуковой волны.

(continued)

¹сопротивление 'resistance'

(Exercise 1, cont.)

3. По мере того как увеличивается температура, увеличивается скорость испарения¹ жидкости.
4. С течением времени запасы урана на Земле могут быть исчерпаны.²
5. По мере возрастания температуры молекулы движутся всё интенсивнее.
6. По мере подъёма в горы атмосферное давление³ понижается.
7. По мере развития науки появляются новые теории.
8. Чем короче радиоволна, тем сильнее она поглощается⁴ земной поверхностью.
9. По мере того как увеличивается свободное время трудящихся, растут возможности для развития личности.⁵
10. Чем меньше человек обращается к литературе, тем он беднее, тем ограниченнее его духовный⁶ мир; чем теснее человек с ней связан, тем значительнее круг мыслей, чувств, представлений о жизни, которые иначе⁷ и не возникли бы у него.

¹испарение 'evaporation'

²исчерпать 'exhaust'

³давление 'pressure'

⁴поглощать+ 'absorb'

⁵личность 'personality, person'

⁶духовный 'spir-

itual'

⁷иначе 'otherwise'

TOPIC 14

1.0 The *means* by which an action is performed is expressed by the following constructions.

(дѣлать)	{	чем? при помощи чего? с помощью чего?
(опредѣлѣть)	{	с помощью чего? при помощи чего?

N.B. Only verbs denoting a physical action may take the instrumental of means.

Преподаватель всегда исправляет наши ошибки красным карандашом.

Our instructor always corrects our mistakes with a red pencil. But:

Она решает задачу при помощи математических таблиц.

She is solving the problem with (the help of) math tables.

Размеры детали проверяют с помощью специального инструмента - калибра.¹

The dimensions of a part are checked by means of a special instrument - a gage.

2.0 In the expository style, in addition to the constructions given above, the following are also used to denote the means by which the verbal action is accomplished.

путём методом способом	}	чем?
------------------------------	---	------

Воду можно разложить на водород и кислород методом электролиза.

Water can be separated into hydrogen and oxygen by electrolysis.

Очистить жидкость от механических примесей можно путём фильтрования.

A liquid with mechanical impurities can be purified by filtering.

¹ калибр 'gage'

◆◆◆ ТЕКСТ ДЛЯ ЧТЕНИЯ: Спектральный анализ

Спектральный анализ называют "языком Вселенной". Его открытие произвело революцию в изучении звёздного неба. Методом спектрального анализа Кирхгоф обнаружил в атмосфере Солнца железо, натрий,¹ кальций,² титан³ и ряд других элементов в газообразном состоянии.

Один из важнейших вопросов при изучении каждой планеты - какая там температура. Чтобы ответить на этот вопрос, измеряют поток инфракрасных лучей, испускаемых различными участками поверхности небесного тела. Этим способом удалось определить температуру верхней границы облачного покрова Венеры, температуру поверхности Юпитера, Сатурна.

Ответьте на следующие вопросы по-русски:

1. Каким методом Кирхгоф обнаружил элементы в газообразном состоянии в атмосфере Солнца?
2. Каким способом учёные определили температуру поверхности разных планет?

¹натрий 'sodium'
'titanium'

²кальций 'calcium'

³титан

TOPIC 15

1.0 The pronoun-adjectives *каждый*, *всякий*, *любой*, and *все/всё* are used to generalize persons or things. They are similar, but not completely synonymous in meaning, and are, therefore, interchangeable only in limited contexts.

1.1 *Каждый* 'each, every' connotes that all other persons or things in the group or series are identical.

Каждый студент должен написать курсовую работу.

Each student must write a term paper.

На семинаре каждый из студентов выступил с докладом.

In the seminar each student presented a paper.

Каждый occurs usually in the singular. It occurs in the plural only with nouns having plural forms only, or with cardinal numerals.

каждые сутки

- every 24-hour period

каждые три месяца

- every three months

1.2 *Всякий* 'any (kind of), all kinds of, various sorts (kinds) of' implies random selection of someone or something out of a group of identical persons or things.

Он читает всякие книги.

He reads all sorts of books.

В этой реке всякая рыба.

There are various kinds of fish in that river.

1.3 *Любой* 'any (at all)' implies selection by choice or preference of someone or something out of a group or series of identical persons or things.

Вы можете взять любую книгу.

You may take any book (you want).

Любой профессор может присутствовать на этих экзаменах.

Any professor (who wants to) may be present at these examinations.

1.4 *Все/всё* 'everybody, everything' includes each and every item in a group or series of identical persons or things.

Всем студентам надо присутствовать на собрании.

All students must be present at the meeting.

Всё произошло удачно.

Everything turned out well.

Её интересует всё необычное.

She is interested in everything out of the ordinary.

1.5 All four pronouns are interchangeable in the following type of statement.

Как пройти на Красную площадь вам скажет каждый (любой, всякий). (...вам скажут все.)

2.0 Persons or things may also be generalized by a subordinate adjective clause in the following constructions.

тот/те все каждый	} , кто	то все	} , что	
один кто-то кто-нибудь многие никто		что-то что-нибудь многое ничто		
	} из тех, кто		} из того, что	

For the meanings and uses of the particles -то and -нибудь, see IC VII, 12.0-12.1.

N.B. When reference is made to *persons*, the conjunctive pronoun introducing the subordinate clause is *кто*; when reference is made to *inanimate objects*, the conjunctive pronoun is *что*.

● EXERCISE 1

Read and translate the following sentences.

1. Человек не в состоянии прочно усвоить всё то, что он узнаёт в течение жизни.
2. То, что передала на Землю "Венера-4" во многом подтвердило данные, полученные раньше.
3. Писателем может быть только тот, у кого есть, что сказать людям.
4. Андрей один из тех, кто участвовал в экспедиции.
5. Все, кто был на спектакле, отметили современное звучание¹ классической пьесы.
6. Пока не найден ответ, любая гипотеза имеет право на существование.
7. Эту книгу вы найдёте в всякой библиотеке.
8. Каждый, кому попадала в руки эта книга, читал её с увлечением.²

(continued)

¹звучание 'ring, sound'

²увлечение 'enthusiasm'

(Exercise 1, cont.)

9. У меня сегодня много всяких дел.

10. Кажется, он не забыл ничего из того, что ему надо было взять с собой.

SUPPLEMENTARY READING TEXTS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕКСТЫ ДЛЯ ЧТЕНИЯ)

The reading selections included here are intended to provide the student with experience and practice in reading texts of varying content. They are divided into three sections. Section I contains texts suitable for classroom reading at sight in the third semester after completion of Topic 4. The remaining texts are intended as part of the work of the fourth semester. Section II contains selections which may be used wholly or in part as classroom sight reading exercises, or be assigned for preparation before reading in class. A selected vocabulary accompanies each text in Sections I and II. The student is advised to learn these words, since he is more likely than not to encounter them with some frequency in his subsequent reading. The five texts in Section III are unmarked for stress and have no appended vocabulary. They were especially selected to give the student practice in dealing with more specialized vocabulary. It is recommended that they be used as exercises in written translation. The student should be able to determine for himself which of the new words he encounters in these texts should be added to his own vocabulary stock and be able to read the texts aloud with reasonably good pronunciation and intonation, and with a high degree of accuracy in word stress.

In order to develop his reading competency, the student is strongly advised when confronting a new text to proceed in the following manner. First, he should read the text through, mustering all his linguistic and pragmatic knowledge, in order to establish the general gist of the content. This should be done without reference to a dictionary, or with only minimal dictionary consultation for determining the meaning of key words which prevent overall comprehension of the text. Next, the text should be read for complete comprehension of all details with use of the dictionary as necessary. Conscious translation of at least some of the text is frequently part of this stage of preparation. Finally, the text should be read - several times, if necessary, until it is completely understood without the intermediate stage of conscious translation.

Verification by the instructor of the student's comprehension of a given text can be accomplished in several ways: by questions on the text, preferably in Russian, which may be answered either in Russian or in English; by oral or written translation in whole or in part; by a written outline of the content; by a written or oral precis; or by a combination of all these methods. If any part of the text has been misinterpreted, the reason for the misinterpretation should be diagnosed by the instructor and the error corrected by the student.

In addition to these, or similar, texts, it is recommended that the student also gain some experience in the fourth semester in reading current newspaper articles and literature in his own specialized field of interest (see the Preface to this volume). The recommended technique for proceeding with such reading is the same as described above.

Striving to achieve reading competency, like developing any skill, requires much disciplined practice. The student is urged, therefore, to continue to read as much and as broadly as possible after completion of this course.

SECTION I

♦♦♦ Семь чудес света

Вы, может быть, уже слышали о семи чудесах света. Это известные в древности строения и статуи. Об этих строениях существует много легенд, но сами памятники - не легенда. Они существовали в действительности, были реальным созданием человеческого гения. Конечно, замечательных произведений, которые тоже можно было бы называть чудом, в древности насчитывалось гораздо больше, но к так называемому классическому списку чудес света относятся египетские пирамиды, висячие сады Вавилона, храм Артемиды в Эфесе, статуя Зевса в Олимпии, Галикарнассский мавзолей, статуя бога Солнца в Родосе и Александрийский маяк.

Первое чудо света. До наших дней из всех чудес света сохранились только египетские пирамиды. Они расположены недалеко от Каира. Самая большая из них - пирамида Хеопса, построенная пять тысяч лет назад, высотой около 147 метров. До конца XIX века (до того, как была построена в Париже Эйфелева башня) в мире не существовало строения выше пирамиды Хеопса.

Четвёртое чудо света. Четвёртое чудо света - это статуя бога Зевса в Олимпии, созданная из дерева. Эту статую создал гениальный греческий скульптор Фидий в V веке до н. э. Существует легенда, что Фидий, измученный долгим трудом, пришёл в храм, где была установлена законченная статуя. Смотря на произведение своих рук, Фидий громко спросил: "Доволен ли ты, Зевс?" И в этот момент раздался громкий грохот¹ и чёрный мраморный пол под статуей треснул. Так Зевс ответил: "Да!"

Эта статуя не дошла до наших дней. В V веке нашей эры, т.е. почти через тысячу лет, после того как она была создана, статую перевезли в Константинополь и там она погибла во время пожара.

Полезные слова:

чудо АВ (pl. чудеса)	- wonder, miracle
adj. чудесный	- miraculous, wonderful, marvelous
cf. небо (pl. небеса)	- sky, heaven
небесный	- heavenly, celestial
тело (pl. тела)	- body
телесный	- corporal; corporeal
список/о/к АА	- list (cf. root ПИС 'write')
сад АВ	- garden (в саду)
пол АВ	- floor (на полу)
НАСЧИТЫВАЙ+ I	- number, count (contain)
ПОГИВАЙ+ I	- perish, be lost
ПОГИБ(НУ)+ Р }	

Примечание:

¹...раздался громкий грохот 'a loud thunderclap resounded'

Отвечьте на вопросы:

1. Назовите по-английски так называемые семь чудес света.
2. Приблизительно сколько веков оставалось первое чудо света самым высоким строением в мире?
3. Расскажите по-английски легенду о четвёртом чуде света.

♦♦♦ Латынь

Латынь считается, как известно, мёртвым языком, то есть таким, на котором сейчас никто не говорит. Таких языков учёные насчитывают сейчас больше, чем живых.

Язык связан с народом. Когда исчезает народ, исчезает и язык на котором этот народ говорил. Но с латынью этого не случилось. Почему?

Вспомним историю. Западная Римская империя существовала до 476 года. А в 476 году Римское государство было взято и уничтожено германцами. Государство погибло, но язык сохранился. Как это произошло?

Многие века латинский язык оставался международным языком науки и литературы. В Европе во всех университетах читали лекции не на национальных языках, а на латинском языке. Первая лекция на национальном языке была прочитана в 1688 году в университете города Галле.

Но и сейчас латинский язык остаётся международным языком для врачей и биологов всех стран. Кроме того, латинский язык используется и в других областях науки. В наши дни очень быстро возникают в науке новые понятия. Словарь одной только химии насчитывает сейчас до двух миллионов терминов и он продолжает расти. Откуда берутся новые слова-термины для обозначения новых понятий? Как правило, новые термины образуются из корней латинских и древнегреческих слов.

Полезные слова:

УНИЧТОЖАЙ+ I }	- destroy, annihilate
УНИТОЖИ+ P }	
cf. ничто	- nothing
понятие AA	- concept
cf. понять P	- to understand
кор/е/нь m. AC	- root

Отвѣтьте на вопросы:

1. Объясните, что такое мёртвый язык.
2. Почему латинский язык никогда не выходил из употребления?
3. На каком языке была прочитана первая лекция на национальном языке?

◆◆ Свойства серы

Каждое вещество обладает определёнными физическими и химическими свойствами. Рассмотрим, например, физические и химические свойства серы.

Сера представляет собой кристаллическое вещество жёлтого цвета. Она не имеет запаха и вкуса. Сера не растворяется в воде, но довольно хорошо растворяется в сероуглероде (CS_2), бензине, бензоле и некоторых других веществах.

По химическим свойствам сера является типичным неметаллом. Сера соединяется со многими металлами, например, с медью, железом, цинком. Cu_2S , FeS_2 , ZnS - примеры соединений серы с металлами. При соединении серы с ме-

та́ллами. При соедине́нии се́ры с ме́та́ллами выделя́ется тепло́та. Се́ра соединя́ется почти́ со все́ми неме́та́ллами, но не так легко́ и энерги́чно, как с ме́та́ллами.

Поле́зные слова́:

РАСТВОРЯ́Й+ (-ся) I }	- dissolve
РАСТВОРЯ́Й+ (-ся) P }	
тепло́та В	- heat warmth
cf. тёплый	- warm

Отвéьте на вопро́сы:

1. В каких вещества́х растворя́ется се́ра?
2. С ка́кими ме́та́ллами она́ соединя́ется?
3. Соединя́ется ли се́ра с неме́та́ллами?

♦♦♦ Ма́те́рия и её дви́жение

Ма́те́рия существу́ет. Это знач́ит - она́ дви́жется, изме́няется. Жизнь Вселенной представля́ет собо́й дви́жение (измене́ние) ма́те́рии. Все́ существующее представля́ет собо́й различные́ виды дви́жущей ма́те́рии, кото́рая всегда́ нахо́дится в состоя́нии непрерýвного дви́жения, изме́нения, разви́тия. Дви́жение, как постано́вное изме́нение - есть сво́йство ма́те́рии в це́лом и сво́йство ка́ждой мелча́йшей ча́стицы.

Отде́льные фо́рмы дви́жения ма́те́рии изуча́ются различны́ми нау́ками: фи́зикой, хи́мией, биоло́гией и други́ми. В фи́зике изуча́ются не́которые просте́йшие фо́рмы дви́жения ма́те́рии и пере́ходы от одной фо́рмы дви́жения к друго́й.

Общие зако́ны разви́тия приро́ды рассма́триваются материалисти́ческой диалéктикой.

Поле́зные слова́:

непрерýвный	- continuous, uninterrupted
в це́лом	- as a whole
cf. це́лый	- a whole

Отвéьте на вопро́сы:

1. Что знач́ит "ма́те́рия дви́жется"?
2. Что тако́е дви́жение?
3. Что всегда́ нахо́дится в состоя́нии непрерýвного дви́жения?
4. Ка́кие нау́ки изуча́ют отде́льные фо́рмы дви́жения ма́те́рии?

♦♦♦ Что называется явлением?

В природе всегда происходит изменения: падает снег, град, растёт дерево, нагревается или охлаждается вода. Земля движется вокруг Солнца, вода превращается в лёд или пар и т.д. Любое изменение, которое происходит в природе, называется явлением (или процессом).

В окружающем нас мире можно наблюдать бесконечное множество процессов. Процессы происходят в любом веществе, в живых организмах, в атомах, атомных ядрах, элементарных частицах.

Всякий процесс, который происходит в природе, - это движение материи. Материи не существует без движения.

Полезные слова:

НАГРЕВАЙ+ I	}	- warm, heat
НАГРЕЯ+ P		
cf. ГОРЕ+ I		- burn
горячий		- hot
горючий		- inflammable
горючее		- fuel (subst. adj.)
любой		- any (see Topic 15)
всякий		- any (see Topic 15)

Отвѣтьте на вопросы:

1. Что называется явлением?
2. Что понимается под выражением "движение материи"?
3. Где происходят процессы?

♦♦♦ Механическое движение

Из всех явлений, которые происходят в природе, наиболее известно явление механического движения.

Примеры механического движения можно наблюдать в окружающем нас мире. Например, мы можем наблюдать, как летит самолёт, падает яблоко на Землю.

Общее для данных явлений - изменение положения одного тела относительно других тел. Самолёт, яблоко изменяют своё положение относительно Земли. Примеры показывают, что тела могут с течением времени изменять своё положение относительно друг друга.

Если с течением времени тело изменяет своё положение относительно других тел, то говорят, что тело движется. Механическим движением называется изменение положения тел или частей тел относительно друг друга с течением времени.

Механическое движение тел, его особенности и свойства изучает раздел физики - механика.

Полезные слова:

с течением времени - *in the course of time*

Ответьте на вопросы:

1. Какое явление в природе нам наиболее известно?
2. Как могут изменяться тела с течением времени?
3. Как называется раздел физики, которые изучает особенности и свойства движения?

◆◆◆ Движение тел в Солнечной системе

Выдающееся открытие в области Солнечной системы и движения тел в ней принадлежит знаменитому австрийскому учёному Иоганну Кеплеру. До Кеплера существовало представление, что небесные тела движутся по кругу. Так думали ещё философы Древней Греции, такое представление о движении планет было и у Николая Коперника.

После многолетних наблюдений за движением планет Кеплер пришёл к выводу, что это представление ошибочно, планетные орбиты имеют не правильную круговую, а другую геометрическую фигуру. Но какую?

Изучая материалы наблюдений Марса, Кеплер сделал замечательное открытие; он установил, что Марс движется вокруг Солнца по эллипсу. Потом стало ясно, что так движется не только Марс, но и все планеты Солнечной системы, по эллипсу движется и Луна вокруг Земли. Кроме этого Кеплер установил, что Солнце находится не в центре эллипса, по которому движутся планеты, а в его фокусе. Значит, расстояние планет от Солнца не всегда одинаково. Кеплер также установил, какая связь существует между расстоянием планеты от Солнца и временем её обращения вокруг Солнца.

Объяснить, какие силы управляют движением планет, сумел великий английский учёный Исаак Ньютон. Он установил, что орбита небесных тел складывается под действием двух сил: силы тяготения к другим небесным телам и движения по инерции.

Полезные слова:

представление АА	- <i>idea, notion</i>
cf. представить себе	- <i>to imagine</i>
вывод АА	- <i>conclusion, inference</i>
УПРАВЛЯЙ+ I } чем?	- <i>govern, direct sthg.</i>
УПРАВЛ+ Р	
СКЛАДЫВАЙ+ -ся I }	- <i>be formed, be shaped</i>
СЛОЖИ+ -ся Р	
тяготение А	- <i>gravitation</i>

Отвѣтьте на вопросы:

1. Кем был Иоганн Кеплер?
2. Какое представление о небесных телах существовало до Кеплера?
3. Что обнаружил Кеплер о движении планет?
4. Почему расстояние планет от Солнца не всегда одинаково?
5. Кем был Исаак Ньютон?
6. Под какими силами складывается орбита небесных тел?

♦♦♦ Встрѣча самолѣта с птицей

Самолѣт шѣл на посадку. Вдруг он рѣзко свернул в сторону. После приземления лѣтчик объяснил, что самолѣт свернул в сторону, так как мог столкнуться с птицей.

Многие не повѣрили, что столкновение огромного самолѣта с маленькой птицей опасно для самолѣта. Но лѣтчик доказал, что самолѣт, летящий со скоростью 250 км/ч, столкнувшийся с птицей, имеющей массу 4 кг, получит удар силой 2500 Н (ньютонов). Даже капли воды бьют о стекло с огромной силой.

Действительно, птица, летящая навстрѣчу самолѣту, может пробить защитное стекло самолѣта, так как сила удара птицы о стекло самолѣта, летящего со скоростью 600 км/ч, равно почти 30 000 Н.

Полезные слова:

птица AA	- bird
СТАЛКИВАЙ+ -ся I	} с чем? - collide with sthg.
СТОЛКНУ+ -ся P	
опасный	- dangerous
бить I	- beat, strike
(бью, бьѣшь; бил, била)	
о	- against, on (prep. with accusative denoting contact with sthg.)

Отвѣтьте на вопросы:

1. Всегда ли опасно, когда самолѣт сталкивается с птицей?
2. Как по-английски "защитное стекло"?

◆◆◆ Никола́й Ива́нович Лобачёвский (1792-1856)

Среди положений евклидовой геометрии, которые принимают без доказательства, есть также: "На плоскости через данную точку можно провести только одну прямую, параллельную данной прямой." В течение более 2000 лет очень многие математики делали множество попыток доказать это положение на основании остальных аксиом Евклида. Все эти попытки остались безрезультатными.

Никола́й Ива́нович Лобачёвский положил конец этим попыткам. Он утверждал, что положение Евклида о параллельных есть самостоятельная аксиома, которая не может быть выделена из остальных аксиом.

Н.И. Лобачёвский сделал следующее предложение: на плоскости через данную точку можно провести бесконечное множество прямых, параллельных данной прямой.

Исходя из этого положения, Лобачёвский построил свою геометрию, отличную от геометрии Евклида. В геометрии Лобачёвского сумма внутренних углов треугольника всегда меньше двух прямых углов и зависит от длин сторон. В этой геометрии не существует подобных фигур.

Область научных интересов Н.И. Лобачёвского не ограничивалась математикой. Он преподавал в Казанском университете (1811-1845) механику, астрономию, физику, давая оригинальную трактовку излагаемым предметам.

Замечательные высказывания Н.И. Лобачёвского о необходимости связи свойств пространства и действующих в нём материальных сил получили впоследствии своё конкретное осуществление в общей теории относительности А. Эйнштейна.

Открытие Лобачёвского было революционным переворотом в геометрии и философии. Его называли Копérником или Колумбом геометрии, так как в области геометрии его открытие произвело такую же революцию, какую совершил в астрономии Копérник и в географии Колумб. Геометрические идеи Лобачёвского в настоящее время лежат в основе очень многих новых теорий физики и астрономии.

Открытие Лобачёвского не было признано при его жизни. Всемирное признание идей Н.И. Лобачёвского пришло уже после смерти великого математика.

Полезные слова:

среди чего?

- among, in the midst of sthg.

попытка AA

- attempt

cf. пытаться

- to endeavor, try, attempt

ИСХОДИ+ I из чего?

- proceed from, come from, originate with

излага́й+ I }		
изложй+ P }		- expound, set forth
впослѣдствии		- subsequently
осу́ществле́ние AA		- realization, fulfilment
cf. осу́ществляй+ I }		- carry out, put into practice,
осу́ществй+ P }		realize
существова́ть		- to exist

Отвѣтите на вопро́сы:

1. Кем был Н.И. Лобачѣвский?
2. Како́е положѣние евклидовой геомѣтрии пыта́лись дока́зывать мно́гие матемáтики до Лобачѣвского?
3. Како́е но́вое предложе́ние сде́лал Лобачѣвский?
4. Чем отлича́ется геомѣтрия Лобачѣвского от евклидовой геомѣтрии?
5. Почему́ Лобачѣвского называ́ли Копѣрником и́ли Колу́мбом геомѣтрии?

◆◆◆ Фѣдр Миха́йлович Достоѣвский (1821-1881)

Фѣдр Достоѣвский родился в Москвѣ в семье́ лѣкаря больницы́ для бѣдных. Образова́ние получи́л в Петербу́ргском военно-инженѣрном учи́лище. Уже́ пѣрвые его́ ромáны и по́вести "Бѣдные лю́ди", "Бѣлые но́чи", "Нѣточка Незва́нова", пове́довавшие чита́телю жесто́кую неприкра́шенную пра́вду о бы́тии уни́женных и оскорбле́нных - сослóвия городскй́х нй́зов, привели́ ему́ изве́стность и призна́ние. До конца́ жи́зни пи́сатель по его́ соб́ственному выра́жению, оста́нется "литерáтором-пролетáриом" и бу́дет иска́ть пути́ к совер́шенствовáнию само́го челове́ка. "Я никогдá не мог поня́ть мы́сли, - пи́сал он - что лишь́ одна́ деся́тая до́ля люде́й должна́ полу́чать вы́сшее разви́тие, а оста́льные де́вять деся́тых должны́ лишь́ послужи́ть к тому́ материáлом и срѣдством, а са́ми оста́ваться в мрáке.

Стра́стное жела́ние переде́лать мир сб́лизило молодóго пи́сателя с революциóнными кругáми. По доно́су провока́тора в 1849 году́ Достоѣвский был аресто́ван и пригово́рен вме́сте с други́ми к сме́ртной ка́зни, кото́рую пе́ред са́мым расстрѣ́лом ему́ замени́ли кáторгой. То́лько че́рез 10 лет он полу́чил разреше́ние верну́ться в Петербу́рг. Но кáторга, ссы́лка, тяжѣлая боле́знь не сло́мили его́ дух. В 60-70-е го́ды Достоѣвский со́здал свои́ са́мые знамените́льные ромáны: "Преступле́ние и нака́зание", "Идиóт", "Бѣсы", "Подросто́к", "Бра́тья Карама́зовы". Пи́сатель сло́жный, ино́гда противоречи́вый, он воше́л в исто́рию литерату́ры как вели́кий гума́нист и боро́ец за социа́льную справедливóсть. Тво́рчество Достоѣвского, насы́щенное глубóким филосо́вским содержи́анием,

тончайшим психологизмом, пронизанное верой в духовные возможности человека, оказало глубокое влияние на развитие мировой культуры. Его произведения и сейчас волнуют миллионы сердец в разных концах земного шара.

Творчество Ф.М. Достоевского изучается в школах и высших учебных заведениях. В Москве, Ленинграде, Семипалатинске, Старой Руссе - городах, где жил и работал писатель, созданы музеи, которые ежегодно посещают тысячи людей.

Полезные слова:

остальной	- remaining, other
cf. ОСТА́Н+ся	- be left, remain
ЗАМЕНЯЙ+ I }	- replace sthg. with sthg.
ЗАМЕНИ+ P } что? чем?	- substitute sthg. for sthg.
справедливость AA	- justice, fairness, impartiality
ОКАЗЫВАЙ+ I }	- influence sthg.
ОКАЗА́+ P } на что	
ВОЛНОВА́+ I }	- agitate, disturb, worry
ВЗВОЛНОВА́+ P }	
cf. волна́	- wave

Отвѣтьте на вопро́сы:

1. Кем рабо́тал оте́ц Достое́вского?
2. Где учи́лся Достое́вский?
3. О чём писа́л Достое́вский в сво́их пе́рвых рома́нах и по́вестях?
4. Что он не мог пони́ять?
5. За что он всегда́ боро́лся?
6. Вы когда́-нибудь чита́ли его́ рома́н "Преступле́ние и наказа́ние" или "Бра́тья Карама́зовы"?

SECTION II

◆◆◆ Кислоро́д

Из всех веществ, встречающихся на земле, кислород является наиболее распространённым. В свободном состоянии кислород содержится в атмосферном воздухе. В связанном виде он входит в состав воды, различных минералов и горных пород, а также в состав всех растений и животных. Общее количество кислорода в земной коре равно приблизительно половине её массы.

Кислород был впервые получен в чистом виде Шееле в 1772 году, а затем в 1774 году Пристли. Пристли выделил его из оксида ртути. Однако он не знал, что полученный им газ входит в состав воздуха. Только через несколько

лет Лавуазье, подробно изучивший свойства этого газа, установил, что он является составной частью воздуха, и назвал его кислородом.

Кислород представляет собой бесцветный газ, не имеющий никакого запаха. Он немного тяжелее воздуха.

Кислород - химически активное вещество. Одним из наиболее характерных свойств кислорода является его способность соединяться со многими веществами. Реакция соединения вещества с кислородом называется реакцией окисления. Окисление простых и сложных веществ во многих случаях протекает медленно, например, окисление железа на воздухе (ржавление железа). Иногда реакция окисления идет быстро и с выделением тепла и света, это происходит при горении. Горение в чистом кислороде протекает энергичнее, чем в воздухе. В результате соединения вещества с кислородом образуются различные оксиды (окислы).

Полезные слова:

затем

- then (immediately thereafter),
thereupon

подробно

- in detail

◆◆ Чёрные дыры

Теория предсказывает, что звёзды с массой в десятки раз больше Солнца после выгорания¹ в них водорода и гелия, после истощения запаса звёздного горючего, когда ослабевает внутризвёздное светлое давление,² поддерживавшее звезду в равновесии, должны резко сжаться. С уменьшением размеров звезды силы тяготения резко возрастают.³ Существует такой критический радиус звезды, при котором ничто, никакое излучение, попавшее в её сферу притяжения, не может вырваться "наружу". Эта сжимающаяся коллапсирующая звезда поглощает всё, всякое излучение, но сама ничего не испускает.⁴ Такое фантастическое, страшное космическое тело называется чёрной дырой.

Чёрную дыру увидеть нельзя, но её чудовищная⁵ масса должна влиять на соседние звёзды, и по их поведению можно обнаружить присутствие чёрной дыры. Астрофизики ищут их в космосе.

Полезные слова:

давление АА

- pressure

ПОДДЕРЖИВАЯ+ I }

- support, maintain

ПОДДЕРЖА+ Р

cf. ДЕРЖА+

- hold

СЖИМА́Й+ I }	
сжать P	- compress
(сжму, сжмёшь; сжал, сжа́ла)	
ВЫРЫВА́Й+ -ся I }	- escape, burst out, break
ВЫРВА+ -ся P }	through
(вы́рвусь, вы́рвешься)	
ПОГЛОЩА́Й+ I }	
поглотИ+ P }	- absorb, consume
cf. глотáть	- to swallow

Примечания:

1. выгорáние: cf. выгорáть I (вы́гореть P) 'to burn out'; горéть I 'to burn (intrans.)'; горю́чее 'fuel'; горя́чий 'hot'
2. свётлое давлéние 'radiation pressure'
3. ВОЗРАСТА́Й+ I }
возрастИ P } - increase, glow, accelerate
cf. растИ I (вы́расти P) 'to grow' and prefix ВОЗ- 'up, upward'
4. ИСПУСКА́Й+ I }
испустИ+ P } - give off, emit
Root ПУСК I, ПУСТ P 'let, grant; release'
cf. допускáть I (допустИть P) 'admit'
отпускáть I (отпустИть P) 'let go, release'
отпуск 'leave of absence; holiday'
выпускáть I (выпустИть P) 'let out, discharge; publish'
вы́пуск 'publication, issue; release'
опускáть I (опустИть P) 'lower (let down)'
5. чудóвищный 'monstrous, huge'
cf. чúdo (pl. чудесá) 'miracle, wonder'
чудéсный 'marvelous'

♦♦♦ Из чегó состоит Вселéнная?

Разе́ятие нау́ки о химиче́ских эле́ментах тéсно связа́но с и́менем вели́кого ру́сского учёного Д.И. Менделéева, открь́вшего в 1869 г. периодиче́ский за́кон химиче́ских эле́ментов. Э́тот за́кон яви́лся активным помо́шником челове́ка в изуче́нии приро́ды и в пёрвую о́чередь он показáл материáльное е́динство Вселéнной.

Челове́ка давнó интересова́ли вопро́сы, из чегó состоя́т окружа́ющие его́ тела́ - во́здух, Земля́, вода́, го́рные поро́ды, расте́ния, живóтные, из чегó состоя́т Со́лнце и звёзды, метеориты́, па́дающие на Зе́млю. Есть ли ме́жду э́тими разли́чными тела́ми что́-либо о́бщее? Периодиче́ский за́кон помо́г

создать единую картину мира.

Уже в прошлом веке были произведены детальные анализы многочисленных горных пород, составляющих земную кору. Оказалось, что самые разнообразные горные породы состоят главным образом из немногих химических элементов - кислорода и кремния, алюминия и железа, кальция и натрия, калия и магния, водорода и некоторых других. Эти элементы входят в состав земной коры в основном в виде соединений.

Общее количество кислорода в земной коре близко к половине её массы - 47%. Кислород является одним из самых распространенных элементов. Четвёртую часть массы земной коры (27%) составляет кремний. Он занимает второе место. Около 8% по массе составляет алюминий, железо составляет 4% по массе. Затем следуют кальций, натрий, калий, магний и водород.

Перечисленные девять элементов составляют более 98% массы земной коры, доля же всех остальных элементов составляет примерно 2%.¹ В эти 2% входят и такие широко применяемые в народном хозяйстве элементы, как медь, цинк, свинец, никель, сера, фосфор и другие.

С глубиной процентное содержание химических элементов меняется. Увеличивается содержание железа и магния, уменьшается количество кислорода, натрия, алюминия, кремния. Изучением распространения элементов в земной коре занимается геохимия, созданная в значительной мере трудами советских учёных В.И. Вернадского и А.Е. Ферсмана.

Известен в настоящее время и состав воздуха, представляющий собой смесь многих газов, главными из которых являются азот и кислород. Воздух содержит азота 75,5% по массе и 23,2% кислорода. В состав его входят в небольшом количестве благородные (инертные) газы (1,3% по массе), а также диоксид углерода (CO_2) и водяные пары. Кроме перечисленных газов, в воздухе содержится ещё большее или меньшее количество пыли и некоторые случайные примеси. Кислород, азот и благородные газы считаются постоянными составными частями воздуха, так как их содержание в воздухе практически повсюду одинаково. Содержание же диоксида углерода, водяных паров и пыли может изменяться в зависимости от условий.

Достаточно однообразен химический состав веществ органического происхождения. Десятки тысяч разнообразнейших органических тел природы состоят главным образом из нескольких элементов. Например, 99,1% тканей растений по массе составляют 7 элементов: кислород составляет 70%, углерод 18%, водород 10%, натрий, калий, кальций по 0,3%,

кремний 0,15%. Однако в ничтожных количествах в растениях присутствует свыше 70 химических элементов.

В настоящее время изучен химический состав живых организмов. Какие же элементы входят в состав организма человека?

Основную массу тела человека тоже составляет несколько элементов: кислород (60%), углерод (20,2%), водород (10%), азот (2,5%), кальций (2,5%), фосфор (1,14%). В человеке, который весит 70 кг, содержится 45,5 кг кислорода, 12,6 кг углерода, 7 кг водорода, 2,1 кг азота, 1,4 кг кальция, 0,7 кг фосфора, 0,7 кг калия, серы, натрия, хлора, магния, железа и цинка.

Таким образом, химические элементы, которые входят в периодическую таблицу элементов Д.И. Менделеева, образуют разнообразные вещества неживой и живой природы.

В прошлые века многие учёные считали, что органические вещества принципиально отличаются от неорганических веществ: камень и любое другое вещество можно научиться создавать искусственным путём, органические же вещества не могут быть получены лабораторным способом, а создаются только организмами.

Наука опровергла эти взгляды. В настоящее время синтезированы многие органические же вещества, не только имеющиеся в природе, но и в природе не встречающиеся, например, многочисленные пластмассы, различные виды каучуков, лекарственных веществ и др. Синтетически полученных веществ даже больше, чем найденных в природе.

Возникает ещё один вопрос: из каких элементов состоят небесные тела, звёзды, планеты? Содержат ли они какие-либо новые элементы, не входящие в таблицу Д.И. Менделеева. Современная наука даёт отрицательный ответ на этот вопрос.

Самым распространённым элементом космоса является водород. Так, водород на Солнце составляет 75% по объёму, доля гелия составляет 24%, доля же остальных элементов составляет 1%.

В звёздах водород содержится по объёму приблизительно от 35 до 90%.

Многочисленные анализы метеоритов показали, что тела, попадающие к нам из глубины Вселенной, состоят из тех же химических элементов, которые объединяет таблица Менделеева. Ни одного нового, неизвестного нам на Земле элемента в составе метеоритов нет!

С развитием космонавтики расширились возможности изучения различных небесных тел. Результаты исследований Луны, проведённых в последние годы, показывают, что

породы, слагающие современную лунную кору химически более однородны, чем земные.

Советские автоматические межпланетные станции серии "Венера" определяли состав атмосферы Венеры. 97% общей массы атмосферы составляет диоксид углерода CO_2 . Азот и инертные газы составляют лишь несколько процентов, кислород - около 0,1%, а водяной пар ещё меньше.

Исследуется и Марс. В настоящее время опубликованы предварительные результаты исследований трёх образцов поверхности Марса в местах посадки автоматических межпланетных станций "Викинг". Химический состав всех образцов оказался практически одинаковым. В поверхностном слое Марса значительно меньше алюминия, калия и титана, чем на Земле, но в то же время много железа (около 13%). Особо богата поверхность Марса кремнием. Около 3% массы минерала составляет сера, её в несколько десятков раз больше, чем в земных и лунных породах. Удалось определить содержание и других элементов.

Сравнительно высокое содержание железа на Марсе подтверждает существующую гипотезу, что красный цвет его поверхности обусловлен значительным содержанием оксидов железа.

Результаты последних химических исследований состава небесных тел, убедительно доказывают, что ни на одном из небесных тел нет неизвестных нам элементов. Нет элементов, которые не входят в периодическую таблицу Д.И. Менделёва. Весь звёздный мир, вся Вселенная, бесконечно разнообразная, состоит из одних и тех же веществ. Мир во всём многообразии един по своей природе!

Полезные слова:

помощник АА	- helper
cf. помощь	- help
помогать I }	- to help
помочь Р }	
в первую очередь	- in the first place, above all
что-либо общее	- anything in common
в основном	- on the whole
перечисленный	- to enumerate
cf. перечислить	
составная часть	- component
в зависимости от (чего?)	- depending on (sthg.)
ничтожный	- insignificant, paltry
cf. ничто	- nothing

принципально	- in principle, based on/guided by principle
принцип	- principle
ПРОВЕРГАЙ+ I ПРОВЕРГ(НУ)+ P }	- refute
СЛАГАЙ+ I СЛОЖИ+ P }	- form, shape
предварительный	- preliminary
образ/э/ц ВВ	- model, pattern; specimen, sample
cf. образ	- form, shape

Примечания:

1. . . . доля же всех остальных элементов составляет примерно 2%. ' . . . approximately 2% is made up of all the remaining elements.'

◆◆◆ Человек и природа

Биосфера - это внешняя оболочка нашей планеты, включающая верхнюю часть земной коры, природные воды и нижнюю часть атмосферы со всеми населяющими их живыми организмами. Человек тоже входит составной частью в биосферу. Но человек, его деятельность является одним из наиболее существенных факторов, воздействующих на биосферу. Особенно возросло влияние человека на биосферу в последние десятилетия в связи с резким увеличением технического могущества.

Основное воздействие на природу происходит в результате развития промышленности, сельского хозяйства, транспорта, энергетики, строительства городов, производства новых видов веществ, материалов, энергии, появления новых видов человеческой деятельности. О масштабах производственной деятельности людей говорят такие цифры: 100 лет назад человечеством было освоено только 0,3 км толщи земной коры, а сейчас этот показатель превышает 10 км; 100 лет назад человеком использовалось не более 20 элементов таблицы Менделеева, а в наши дни - уже 94-96 элементов. Люди производят огромное количество новых веществ, которые раньше никогда не существовали в природе. Подсчитано, что за время существования человечества в природную среду введено около миллиона новых веществ и ежегодно вводится до 50 тысяч. Некоторые из них, попадая в природную среду, нарушают природное равновесие (например, некоторые виды химических средств борьбы с вредителями растений), а в ряде случаев являются опасными для здоровья людей. К сожалению, воздействие человека на природу

во многих случаях носит неконтролируемый, стихийный характер. В результате роста могущества человека стало нередким катастрофическое загрязнение атмосферы, суши, рек, морей и океанов, истощение природных ресурсов, нарушение биологического равновесия.

За многие миллионы лет существования между отдельными составными частями биосферы установились определённые взаимозависимые связи. Если воздействию и изменению подвергается один из элементов биосферы, неизбежно наступает цепная реакция и изменяются другие её элементы. Это свойство биосферы необходимо учитывать при планировании любых действий человеческого общества, которые могут оказать влияние на биосферу.

Наиболее пострадавшими от неразумных действий человека оказались живые организмы - растения и животные, которые имеют огромное значение для существования самой биосферы. Газовый состав атмосферы, почвообразование, водный режим¹ и многие другие процессы, происходящие в биосфере, определяются деятельностью растений и животных.

К настоящему времени на Земле уничтожено примерно 2/3 площади всех лесов. Загрязнение Мирового океана ведёт к гибели его водной растительности. А леса и водная растительность океана - основные производители кислорода, и без них наша планета может оказаться в критическом положении.

В жизни человеческого общества растения и животные имеют огромное экономическое, научное и эстетическое значение. Природа в жизни человека - это первоисточник материальных благ, источник здоровья, радости и духовного богатства. Бурный рост науки и техники делает особенно актуальной вечную проблему отношений между человеком и природой. Анализируя сложившееся положение и исследуя тенденции дальнейшего развития общества, некоторые учёные пришли к выводу о возможности наступления в недалёком будущем так называемого экологического кризиса, т.е. резкого, катастрофического изменения природной среды, в результате которого человечество может погибнуть полностью или в основной своей массе.

В настоящее время приходится признать реальность угрозы экологического кризиса. Именно поэтому перед учёными, перед правительствами разных стран Земли стоит задача огромной важности - защитить природу, предотвратить наступление этого кризиса.

Необходимо, чтобы производство стало безвредным для биосферы. Необходимо, чтобы были прекращены все производственные выбросы, загрязняющие атмосферу. Необходимо

переход на замкнутый цикл производства.

Полезные слова:

существенный	- essential, intrinsic
энергетика	- power engineering
ПОДЧИТЫВАЙ+ I }	- calculate
ПОДЧИТАЙ+ P }	
НАРУШАЙ+ I }	- disturb, violate
НАРУШИ+ P }	
воздействие AA	- influence
ПОДВЕРГАЙ+ I }	что? - subject, expose sthg. to sthg. чему?
ПОДВЕРГ(НУ)+ P }	
актуальный	- urgent, topical
ПРЕДОТВРАЩАЙ+ I }	- prevent
ПРЕДОТВРАТИ+ P }	
(предотвращу, предотвратишь)	

Премечание:

1. водный режим 'water conditions'

♦♦♦ Источники энергии на Земле

Уже несколько миллиардов лет Солнце посылает на Землю свой луч. Этот источник энергии можно назвать неисчерпаемым. Каждый квадратный метр земной поверхности получает от Солнца за год такое же количество энергии, какое дают сотни килограммов угля. Сколько же тепла получает от Солнца весь земной шар? Подсчитав площадь Земли и учитывая неравномерное освещение солнечными лучами земной поверхности, получим 10^{14} квт. Это в 100 тысяч раз больше энергии, которую получают от всех источников энергии на Земле все фабрики, заводы, электростанции, автомобильный и самолётные моторы, т.е. - в 100 тысяч раз больше всей энергии, потребляемой человечеством.

Однако, несмотря на множество проектов, солнечная энергия используется совершенно незначительно. Это объясняется тем, что солнечная энергия попадает во все места земной поверхности: и на недоступные горы, и на безлюдные пустыни, и на поверхность океанов, занимающих большую часть земной поверхности. Кроме того, количество энергии, приходящейся на небольшую площадь, не так уж велико.

Другим источником энергии может служить ветер. Энергию ветра использовали для движения парусных судов¹ и ветряных мельниц ещё в древние века. Полная среднегодовая мощность воздушных потоков для всей Земли равна 100 млрд. квт. Но этот источник энергии обладает существенными

недостатками: количество энергии, выделяющейся на единицу площади, относительно невелико; не менее существенный недостаток - непостоянство силы ветра.

Ещё одним источником энергии является движущаяся вода: энергия морских приливов и отливов, энергия непрерывно текущих рек. Мощность всех рек земного шара измеряется миллиардами киловатт; используется же примерно 40 млн. квт, т.е. пока около 1%.

Солнце, воздух и вода - даровые источники энергии. Даровые - потому, что использование их энергии не уменьшает земных ценностей. Сжигание же топлива, т.е. использование энергии каменного угля, нефти, дерева - это невозвратимое уничтожение земных ценностей. В настоящее же время в качестве основного источника энергии используется топливо (до 90%). Каковы же запасы топлива на земном шаре? К обычному топливу относятся уголь и нефть. Их запасы на земном шаре крайне малы. При современном расходовании нефти её известные запасы придут к концу уже к началу следующего тысячелетия. Запасов каменного угля несколько больше. Его хватит примерно на тысячу лет. Запас энергии на тысячу лет надо признать очень малым. Тысяча лет - это много только по сравнению с длительностью жизни человека, а человеческая жизнь - ничтожное мгновение по сравнению с жизнью земного шара и цивилизованного мира.

В начале 40-х годов нашего века была доказана практическая возможность использования совершенно нового вида горючего, называемого ядерным. Ядерная энергия выделяется в виде тепла на атомных электростанциях и используется совершенно так же, как на электростанциях, работающих на каменном угле.

В настоящее время выделяют ядерную энергию в промышленных количествах из двух элементов - урана и тория. Особенность ядерного горючего - исключительная концентрированность энергии. Килограмм ядерного горючего даёт энергию в 2,5 млн. раз больше, чем килограмм угля. Запасы ядерного горючего на Земле намного превышают запасы угля.

Но уже сейчас можно указать действительно безграничный источник энергии - термоядерные реакции, т.е. реакции слияния ядер водорода. При этой реакции выделяется огромная энергия на килограмм горючего. Но эти реакции возможны только лишь при сверхвысоких температурах порядка 20 миллионов градусов. Сейчас перед исследователями стоит задача получения сверхвысоких температур не взрывным путём.

Полезные слова:

ПОПАДАЙ+ I	}	- hit, get to, reach
ПОПАД+ P		
поток AA		- flow, stream, torrent
cf. ТЕК+		- flow
сжигание		
cf. сжигать I	}	- to burn (sthg.)
сжечь P		
(сожгу, сожжёшь;		
сжёг, сожгла)		

Примечание:

1. судно (pl. nom. суда, gen. судов) 'vessel, ship'

◆◆◆ Космонавтика сегодня и в будущем

Сейчас ещё трудно дать точный ответ на вопрос о том, какую роль будет играть космос в жизни будущих поколений, но уже сейчас ясно, что изучение космоса поможет решить не только чисто научные, но и практические проблемы.

Выход в космическое пространство даёт возможность учёным провести такие исследования солнечной системы и вселенной, которые невозможны в условиях Земли, изучить солнечно-земные связи, собрать качественно новые данные о Земле и окружающем её космическом пространстве. Эти исследования необходимы прежде всего для дальнейшего освоения космоса.

Человек уже получает практическую пользу от исследования космоса. Без информации из космоса уже сейчас трудно обойтись. Например, расчёт и составление долгосрочных прогнозов погоды требует глобального "взгляда" на земную атмосферу и её взаимодействие с Мировым океаном. Немалую роль для прогнозирования погоды играет изучение ледяных покровов планеты. Такую информацию наземные станции собрать не могут. А космические метеорологические системы помогают решить труднейшую проблему повышения достоверности прогноза. Многие государства обмениваются метеорологической информацией, полученной со спутников.

В самом ближайшем будущем людям XX века предстоит решать проблему исследования биоресурсов Мирового океана. Здесь начинается ряд сложнейших вопросов морской биологии и техники исследования огромных водных бассейнов. Всё это можно решить только с помощью космонавтики.

Фотографии из космоса несут много новой геологической информации о земной поверхности. Их анализ представляет собой самостоятельный метод исследования структуры земной коры. Фотографии отражают общие черты планеты,

которые связаны с внутренними и внешними процессами, постоянно происходящими на Земле. Поэтому они дают представление о планете в целом, дают общую картину огромных районов. Материалы из космоса и информация, полученная обычными геологическими методами, - это богатейший материал для понимания законов размещения рудных районов, нефте- и газоносных областей земного шара. Он помогает найти новые области перспективные для поисков месторождений полезных ископаемых.

Большую помощь космонавтика оказывает воздушному и морскому транспорту. С помощью спутников изучаются морские течения, состояние облаков, ищут новые воздушные и морские трассы. Космонавтика может быть полезной сверхзвуковому ракетному транспорту, о создании которого уже сейчас думают конструкторы.

Сотни миллионов жителей планеты пользуются космической связью и телевидением. Космическое телевидение может сыграть большую роль в распространении общего и специального образования, медицинских знаний и распространения культуры. Есть реальная возможность принимать и передавать телевизионные программы из одной страны в другую. Так космос может играть и ещё одну роль - укреплять контакты между народами.

Человечество заинтересовано в получении исчерпывающей информации о своей планете. Нет сомнений, что для дальнейшего освоения космоса понадобятся совместные усилия многих стран, сотрудничество учёных из разных областей наук. Необходимость совместных усилий диктуется наличием крупных проблем, решать которые может только большой коллектив. Необходимо международное сотрудничество, сочетание национальных интересов с общепланетарным; национальное участие в изготовлении отдельных унифицированных блоков больших космических систем. В этом будущее человечества и в космосе, и на Земле.

Сегодня быстрыми темпами уменьшаются геологические (минеральные, рудный, топливные) и биологические ресурсы земли. Необходимо искать новые геологические ресурсы, осваивать технологию биоресурсов Земли и Мирового океана. В решении этой задачи очень важную роль должна сыграть космонавтика.

Полезные слова:

- | | |
|-------------------|---|
| качественный | - qualitative; high-quality, high grade |
| cf. качество | - quality |
| освоение АА | - pioneering, development |
| cf. осваивать I } | - to assimilate, develop, master (cf. |
| освоить P } | also свой 'one's own') |

ОБМѢНИВАЙ+ -ся I }	чем?	- exchange sthg.
ОБМѢНЯЙ+ -ся P }		
cf. менять I }		- to change
изменять I }		
изменить P }		- to alter
ПРЕДСТОИ́А+ I }		- lie ahead
ОТРАЖА́Й+ I }		
ОТРА́ЗИ+ P }		- reflect
перспекти́вный		- long term; worthwhile
cf. перспекти́ва		- prospect, outlook
ОКА́ЗЫВАЙ+ I }	помощь	
ОКА́ЗА+ P }	кому?	- help (render aid to) s.o.
содру́жество		- cooperation, association
совме́стный		- joint, combined
сотру́дничество		- cooperation
соче́тание		- combining, compiling

♦♦♦ Можно ли прогнозировать землетрясение

На Земле происходит 100000 землетрясений в год. Известно, что их вызывают движения земной коры. Землетрясения изучают учёные разных специальностей. Изучением колебаний земной коры занимается отдельная наука - сейсмология. Установлено, что сильные землетрясения происходят редко. Большинство землетрясений может быть зарегистрировано только приборами. В среднем на 1000 землетрясений в 4-5 баллов¹ приходится одно сильное (в 7-9 баллов), а на 100000 - одно катастрофическое (силой в 10 и более баллов). Изучая землетрясения и причины их возникновения, учёные сейсмологи решают сложнейшую проблему - проблему прогнозирования землетрясений.

Что известно о причинах землетрясений? В настоящее время в науке существует единое мнение: непосредственной причиной землетрясений является деформация земной коры (растяжение, сжатие, скручивание, изгиб и т.п.). Деформация земной коры вызывает упругие напряжения в горных породах. Когда эти напряжения становятся сильнее прочности горных пород, происходит землетрясение.

Но какие силы вызывают деформацию земной коры? Это главный вопрос проблемы. Отвечают на него по-разному. Большинство исследователей считает, что причина явления - в самой земной коре. Но учёные предполагают также, что землетрясения происходят под влиянием внешних сил.

Высказываются разные гипотезы о внешних влияниях. Например, выдвигается гипотеза о влиянии приливообразующих сил Луны на возникновение землетрясений, т.е. о гравитационном воздействии Солнца и Луны на Землю. Считают,

что эти приливообразующие силы Луны вызывают растяжение земной коры — её деформацию, которая в свою очередь, приводит к упругим напряжениям в какой-либо части Земли. Когда Луна находится на минимальном расстоянии от Земли, её приливообразующие силы на 40% больше чем в моменты, когда она находится на максимальном расстоянии от Земли. Однако связь между этими двумя явлениями окончательно не установлена. Землетрясения не всегда совпадают с моментами приближения Земли к Луне.

Исследуются и другие явления, влияющие на возникновение землетрясений. Известно, например, что на движение земной коры влияют электрические и магнитные поля. Но, как предполагают учёные, воздействие этих сил незначительно, а это значит, что землетрясение они вызвать не могут.

Учёные, изучающие магнитное поле Земли, высказывают такую гипотезу. Внутри Земли находится жидкое (расплавленное) ядро, в котором "плавает" твёрдое ядро с радиусом около 1,3 тысячи километров. Оно движется по эллипсу, и его приближение к поверхности Земли может приводить к увеличению деформирующих сил, а следовательно, к возникновению землетрясений на Филиппинах, в Средней Азии: твёрдое ядро в этот период "подплыло" к этим районам.

Большинство учёных считает, что деформация земной коры происходит в результате движения блоков (плит), на которые поделена кора. Эти плиты движутся относительно друг друга. И там, где блоки соприкасаются, происходит землетрясение.

Член-корреспондент АН² СССР. В.Л. Барсуков высказал гипотезу о влиянии перемещения магнитных полюсов Земли на движение блоков земной коры. В истории планеты положение магнитных полюсов Земли несколько раз менялось, и каждый раз это было связано с активными процессами движения земной коры и горообразованием. Например, 400 млн. лет назад магнитный полюс переместился из Западной Австралии в точку к востоку от Японии. Спустя 200 млн. лет, когда образовались Анды и Кордильеры, Урал и Тибет, полюс снова переместился — на этот раз в современное положение. Значит, очередное перемещение полюсов (и магнитных, и географических) возможно и в современную эпоху. И действительно, учёные отмечают, что северный географический полюс смещается к Северной Америке с большой (по геологическим понятиям) скоростью. Под влиянием изменения положения оси вращения изменяется движение блоков земной коры. Деформация земной коры в этих условиях неизбежна, причём наиболее сильные деформации происходят у экватора

и в поясах между 35 и 40° северной широты, т.е. именно там, где в последнее время произошли сильные землетрясения.

Учёные Института физики Земли имени О.Ю. Шмидта АН СССР высказывают такую гипотезу. Так как механические свойства горных пород (особенно в районах, где происходят активные процессы движения блоков земной коры и горообразования) не остаются постоянными и так как количество трещин в горных породах возрастает, то отсюда можно сделать вывод, что под действием постоянных напряжений в земной коре процесс образования трещин в какой-то момент переходит в землетрясение. Эта гипотеза приводит к выводу, что землетрясение может произойти и при стабильных напряжениях в земной коре - в момент падения прочности горных пород.

Как видим, все учёные приходят к единому мнению, что землетрясение происходит тогда, когда напряжение в земной коре превосходит предел прочности горных пород.

Существует много и других гипотез о причинах землетрясений. Какая из них верна? Может быть каждая, но частично? Современная наука не даёт ответов на многие вопросы о причинах, вызывающих землетрясения. А когда неизвестны причины какого-либо явления, трудно предсказать такое явление...

Современная сейсмология имеет представления о процессах, происходящих в очаге землетрясения, о процессе подготовки землетрясений. Это может служить основой для прогнозирования места и времени приближающегося землетрясения. Установлено, что о приближении землетрясения свидетельствуют следующие изменения: увеличивается количество радона в подземных водах, заметно изменяется наклон земной поверхности, падает электрическое сопротивление горных пород, изменяется уровень воды в колодцах, изменяется поведение животных. Ни одно из указанных изменений не даёт возможности точного прогнозирования, но в комплексе данные изменения могут указать на приближение землетрясения.

Научно доказано, что землетрясение - не кратковременный, а длительный процесс, протекающий медленно в глубинах Земли. Следовательно, есть возможность изучать этот процесс, наблюдать за ним и, в конечном счёте, прогнозировать.

Полезные слова:

спустя

- (prep. plus acc.) after (X time);
(X time) later

ОТМЕЧАЙ+ I)
ОТМЕТИ+ Р)
причём

- note

- (conjunction) moreover (or translate the predicate verb of the clause as a present participle: Деформация...неизбежна, причём наиболее сильные деформации происходят у экватора и... 'Deformation is inevitable, the severest deformations taking place at the equator and...')

в конечном счёте - in the end

Примечания:

1. ...в 4-5 баллов 'with a force of 4-5'
2. АН - abbreviation of Академия Наук

◆◆ Чужое сердце и иммунитет

3 декабря 1967 года молодой, совсем неизвестный в научном мире хирург Кристиан Барнард сделал смелую операцию - пересадку человеческого сердца. Первым в мире человеком, действительно, в прямом смысле, отдавшим своё сердце другому, было Дениз Дарваль, молодая женщина, получившая смертельную травму в автомобильной катастрофе.

Это была первая пересадка сердца одного человека другому, но другие органы и ткани врачи начали трансплантировать (пересаживать) значительно раньше. К этому времени в мире было сделано более 1200 пересадок почек.¹ В Советском Союзе успешную пересадку почки сделал в 1965 году академик Б.В. Петровский. К началу 1968 года только в руководимой им клинике было сделано более пятидесяти таких операций. Как сообщал журнал "Вестник АМН² СССР", на 1 ноября 1972 года всего в мире было трансплантировано 11214 чужеродных почек, а максимальный срок функционирования чужой почки превысил 14 лет.

Широко известны операции академика В.П. Филатова и его последователей, которым путём пересадки трупной роговицы³ удалось вернуть зрение тысячам слепых.

Больших успехов в разработке методики трансплантации животным дополнительного сердца добился советский хирург В.П. Дёмихов. В течение многих лет им было испытано более 20 вариантов пересадки сердца или сердца вместе с лёгкими⁴ от одного животного в грудную клетку⁵ другого. Ещё в 1956 году оперированная Дёмиховым собака жила 32 дня с двумя сердцами.

В 1964 году Дж. Харди пересадил умирающему больному сердце шимпанзе. Однако сердце донора оказалось значительно меньше сердца реципиента (больного, получившего чужой орган). Через полтора часа усиленной работы оно остановилось.

И вот сообщение о пересадке сердца от человека человеку... К тому времени многие хирурги были методически готовы сделать то же самое. Однако сообщение об операции Барнарда прозвучало как сенсация. Барнард сломал психологический барьер. Его смелое начинание нашло многочисленных последователей. К маю 1968 года было уже сделано 8 таких пересадок. 7 человек погибло, но жил Филипп Блайберг (второй реципиент доктора Барнарда) и своей жизнью доказывал, что успех возможен.

Известный американский хирург Дентон Кули, сделавший за 1968 год 22 пересадки сердца, в то время писал: "По-моему, не возникает вопроса, можно ли проводить трансплантацию сердца. Она станет повседневной операцией в течение предстоящего десятилетия. Клиническая осуществимость её уже установлена. Теперь вопрос заключается лишь в том, чтобы разрешить такие детали, как отторжение" (процесс отделения, уничтожения чужой ткани в организме реципиента).

С января 1967 по февраль 1968 года⁶ было сделано 6 операций, с сентября по ноябрь 1968 года - 50 операций, с марта по май 1969 года - 10 операций, с сентября 1969 года по май 1973 года - всего 50 операций. Данные ясно говорят о том, что пересадка сердца не стала повседневной операцией. Почему?

Вот что сказал Ш. Ван-Гертруден, Генеральный секретарь международного общества хирургов: "Сегодня одна из главных проблем в хирургии заключается не в том, чтобы искусно манипулировать инструментами, а в том, чтобы выдерживать атаку инфекции и "научить" чужеродные ткани пересаженного организма прижиться".

Значит, не техника пересадки, а совместимость!

Результаты операций несколько отрезвили учёных - вместо безудержного оптимизма появилось более осторожное отношение к проблеме.

Академик Б.В. Петровский подчёркивает, что в настоящее время на пересадку сердца можно решиться только в случае крайней необходимости: "Пересадка почки из стадии эксперимента перешла в клинику... Что же касается пересадки других органов человека, в частности сердца, - это пока эксперимент... Видимо, решиться на пересадку сердца можно только в тех случаях, когда оно остановилось и

больной погиб, т.е. находится в состоянии клинической смерти, и никакие средства реанимации (оживления) не помогают уже восстановить функции сердца..."

Теперь многие специалисты справедливо считают, что прежде чем пересаживать сердце, необходимо значительно расширить наши знания о биологической несовместимости, а значит, об иммунологической стороне проблемы, потому что в основе несовместимости лежит иммунный механизм (иммунитет - невосприимчивость к чужеродному белку).

Полезные слова:

ИСПЫТЫВАЙ+ I	}	- test; experience
ИСПЫТАЙ+ P		
совместимость		- compatability
cf. совместный		- combined, joint
осторожный		- careful

Примечания:

1. почка AA 'kidney'
2. АМН - Академия Медицинских Наук
3. трупная роговица 'cadaver cornea'
4. лёгкое (subs. adj.) 'lung'
5. грудная клетка 'thorax'
cf. грудь 'chest, breast'
клетка 'cage; cell'
6. с января 1967 по февраль 1968... 'from January 1968 through February 1968...' По plus acc. (in time expressions) denotes time up to and including the indicated period.

♦♦♦ О русском языке

Что такое современный русский литературный язык?

Надо начать с основного и наиболее трудного понятия "язык". Имеется множество определений языка, но специалисты ими не удовлетворяются, продолжают искать и формулируют всё новые. Это - свидетельство того, что язык - явление сложное, и точно определить его не легко. Попробуем разобраться в существе вопроса.

Обычно говорится, что язык является средством общения людей. Это, конечно, так, но средством общения людей служат и жесты, мимика, разного рода сигналы¹ - световые, звуковые, системы транспортных знаков, живопись, музыка и т.п. Поэтому говорят, что язык - основное средство общения. И это верно, нужен, однако, ещё дополнительные уточнения: язык - основное, наиболее совершенное и универсальное средство общения, первичное по отношению ко всем другим.

Продолжая эти уточнения, надо отметить, что язык служит средством общения через обмен мыслями. Другие виды общения тоже, конечно, предполагают мысли, так как вся человеческая деятельность пронизана сознанием, но непосредственное, полное и расчленённое выражение мысли даёт только язык. Поэтому язык определяют ещё не только как средство общения через обмен мыслями, но и как средство выражения и самого формулирования мыслей, как средство мышления.

Нередко даже спорят о том, что для языка является основным и первичным - быть средством общения или средством выражения мысли. Обе эти функции находятся в неразрывном единстве, но если всё-таки надо указать преобладающую, то предпочтение следует отдать функции общения.

У каждого народа есть язык и, как правило, один. Название языка обычно совпадает с названием самого народа: русский язык - это язык русского народа, русской социалистической нации.

Народы и их языки - исторические явления: они возникают, складываются и, развиваясь, изменяются.

Когда же возникли русский народ и русский язык? Точной даты назвать конечно, нельзя, но некоторая ориентировочная точка во времени может быть указана, подобно тому как начало славянской письменности датируют 862 г., начало систематического применения кирилловской письменности на Руси - 988 г. и т.п.

Перемещаясь во времени от 852 г., когда русские летописи начинают хронологию Русской земли, к современности, пройдем через период существования древнерусского языка (852 г. находится в пределах этого периода, а не в начале его), языка древнерусской (древневосточнославянской) народности, наивысшее развитие которой приходится на эпоху Киевского государства,² через период феодальной раздробленности (XII-XIV вв.), когда социальное и языковое единство русского народа заметно ослабло; через период сложения и функционирования языка великорусской народности (XIV-XVII вв.) примерно в то же время и на той же общей базе древнерусского языка складываются языки украинского и белорусского народов; через период сложения национального русского языка (с конца XVII в.) и перейдем в период сложения и функционирования современного русского языка.

Отправимся теперь в другом направлении от обозначенного рубежа. Год 852-й находится в пределах довольно длительного периода существования древнерусского языка, начало которого ученые относят к V-VI вв. н.э. За этой

границей предполагается общеславянский период с общеславянским праязыком, которому в свою очередь предшествовал общеиндоевропейский период (несколько тысячелетий ранее III-II тысячелетия до н.э.) с единым общеиндоевропейским праязыком. Из общеиндоевропейского праязыка развились все индоевропейские языки, в их числе и славянские. Так возникли родственные языки, имеющие общее происхождение: семья индоевропейских языков и её ветви - славянские языки, романские, германские и другие. Место русского языка в их системе языков определяется так: это язык восточнославянской группы, славянской ветви, индоевропейской семьи родственных языков.

На индоевропейских языках говорит около половины населения земного шара. В пределах индоевропейских языков славянские языки занимают четвертое место после индийских (хинди, урду и др.), германских (английский, немецкий и др.) и романских (французский, испанский, итальянский и др.). Среди славянских языков русский язык по количеству говорящих на нём стоит на первом месте.

Современный русский язык - это, конечно, язык, которым русский народ пользуется в настоящее время. Но что значит "в настоящее время" - в текущий год, десятилетие, столетие? Оказывается, это язык большого продолжительного периода времени. Хронологически этот период определяется формулой "от Пушкина до наших дней". Почему именно от Пушкина?

Потому, в частности, что язык Пушкина и язык его времени, закреплённый в текстах художественной, публицистической, научной, деловой и другой литературы, доступен почти полному пониманию и теперь, тогда как язык предшествующих периодов по мере удаления от современности воспринимается всё более и более устаревшим, непонятным, требующим перевода на современный язык.

Литературному языку противостоят местные диалекты, в русском языке - севернорусское, южнорусское и среднерусское наречия. Литературный язык и местные, территориальные говоры (диалекты) - это разные формы единого национального русского языка: диалекты - стихийный язык, литературный язык - нормированная форма национального языка.

В самой краткой форме охарактеризовать современный русский литературный язык можно так: это нормированный, обработанный язык русского народа используемый в письменной и устной форме в разнообразных сферах общения на протяжении последних полутора веков истории.

Полезные слова:

определение АА	- definition; determination
cf. определять I }	- to define, determine
определить Р }	
УДОВЛЕТВОРЯЙ+ I }	- satisfy
УДОВЛЕТВОРИ+ Р }	
cf. доволен	- satisfied, pleased
свидетельство АА	- evidence
cf. свидетельствовать	- to testify to
ВИДЕ+	- see
РАЗБИРАЙ+-ся I }	- look into, examine, understand sthg.
разобраться Р }	
(разберусь, разберёшься)	
общение	
cf. общий	- intercourse, dealings, contacts
общество	- general, common
сообщать	- society
общаться с кем	- to communicate
дополнительный	- be associated with s.o.
cf. полный	- supplementary
подобно тому, как	- full
предел АА	- just as (=напримёр)
рубеж ВВ	- limit, boundary
тогда как	- border, boundary
	- whereas

Примечания:

1. разного рода сигналы 'signals of various kinds (= various kinds of signals)' Note the word order.
2. приходится на эпоху Киевского государства 'coincided with the era of the Kievan State'

◆◆◆ Жестовый язык

Вместо того чтобы сказать "да", вы можете кивнуть головой. Вместо того чтобы сказать "здравствуйте", можно протянуть руку или наклонить голову. Когда вам надо особенно подчеркнуть какую-то мысль, вы поднимаете вверх указательный палец. Тем же пальцем вы грозите шаловливому ребёнку, и этот жест вполне заменяет приказание "Перестань!" Таким образом, можно сказать, что язык жестов (по крайней мере по своей функции) эквивалентен звуковому (вербальному) языку.

К сожалению, не все понимают, что жестовый язык не является общечеловеческим языком, и переносят символику жестов, принятую¹ в культуре А, в культуру Б, в результате чего коммуникация или не имеет места, или затрудняется.

А между тем никому не придёт в голову заговорить,² например, в Англии на русском языке или в Советском Союзе заговорить по-английски.

Интересный пример расхождения³ жестовых языков в разных этнических общностях приводит Р.О. Якобсон,⁴ который пишет: "Так как зона распространения некоторых жестикомационных и мимических знаков нередко охватывает более обширную область, чем собственно речевые изоглоссы, легко возникает наивное представление об универсальности тех или иных значимых жестов, а также движений головы и лицевых мышц... Русские солдаты, побывавшие⁵ в Болгарии в дни войны с Турцией 1877-1878 гг., не могли забыть поразившей их диаметральной противоположности между своими и местными движениями головы, обозначавшими "да" и "нет". Обратное значение знаков и значений сбивало с толку⁶ собеседников и порой вело к досадным недоразумениям. Хотя собственная мимика поддается контролю в меньшей степени, чем речь, русские могли бы без особых усилий переключить знаки утверждения и отрицания на болгарский лад, но главная трудность заключалась в неуверенности болгар, к какому из двух мимических кодов, своему собственному или же местному, прибегает в каждом отдельном случае их русский собеседник".

Приведем еще несколько примеров несовпадения "русских" жестов с жёстами "иностранными". Русские, расставаясь, машут рукой (как, кстати, и люди других национальностей, например, англичане или итальянцы), но русские обращают ладонь от себя и раскачивают её вперед и назад, а англичане раскачивают её из стороны в сторону, в то время как итальянцы обращают ладонь к себе и раскачивают её вперед и назад. Если обратить внимание на то, что этот жест по-русски означает "идти сюда", то легко понять, каким образом возникают недоразумения. Русский школьник или студент, желающий выступить на занятии поднимает руку, вытянув ладонь; у немцев поднимают два пальца. Русские студенты, если хотят выразить одобрение преподавателю, блестяще прочитавшему лекцию, начинают аплодировать; западноевропейские студенты в той же ситуации и с теми же целями стучат костяшками пальцев по столу. В Индии и в некоторых других азиатских странах знакомые при встрече складывают руки лодочкой на груди и слегка наклоняют вперед голову, а не здороваются за руку. Говоря о себе, европеец показывает рукой на грудь, а японец - на нос. Китаец или японец, рассказывая о постигшем его несчастье, улыбается, чтобы "слушатели не расстраивались"; в европейской культуре этого не делают.

Кроме жестов, несущих определённую смысловую нагрузку, имеются жесты, сопровождающие речь, но не способные заменять речевые высказывания. Эти жесты не несут конкретной речевой информации, но они передают определённые сведения о говорящем; в частности, если человек говорит по-русски, а жестикулирует по-итальянски, то хотя содержание его речи будет понятно совершенно правильно, говорящему не удастся скрыть, что он иностранец. Ещё несколько примеров этих некоммуникативных жестов. Когда русскому приходится считать на пальцах "раз, два, три," то он загибает в кулак пальцы раскрытой ладони левой руки и использует при этом правую руку. В ряде западноевропейских стран в аналогичной ситуации пальцы разгибаются из сжатого кулака, а вторая рука не используется. Интересно заметить, что русские начинают считать с мизинца, а западноевропейцы - с большого пальца. Т.М. Николáевой принадлежит интересное наблюдение, согласно которому русские, сопровождая свою речь жестикуляцией, так сказать, помогая речи, жестикулируют только одной - правой или левой - рукой. Некоторые западноевропейцы, особенно жители южной Европы, жестикулируют двумя руками, причём обе руки движутся всегда симметрично.

Полезные слова:

вместо того чтобы	- (plus infinitive) instead of (Xing)
вполне	- completely, fully
cf полный	- full
по крайней мере	- at least
между тем	- meanwhile
недоразумение АА	- misunderstanding
поддаваться I } чему?	- to give in to, yield to sthg.
поддаться Р	
кстати	- incidentally, by the way

Примечания:

1. принятый - PPP of принять, frequently used in the meaning 'customary, usual'. When negated the meaning is (something which is) 'not done'.
2. заговорить Р. The prefix за- in composition with verbs frequently denotes inception of the verbal action, thus:

заговорить	- to begin to speak
закурить	- to begin to smoke
заплакать	- to begin to cry
заснуть	- to fall asleep

3. расхождение 'divergence'. Cf. root ХОД 'move, go' and prefix раз- (spelled рас- before a voiceless consonant) 'dis-, un-, asunder'.
4. Roman Jakobson (1896-1982), long acknowledged as the dean of American slavists, emigrated from Russia to the U.S. and taught for many years at Harvard University. His contributions to the study of language were of major importance in the development of linguistic theory.
5. ПОБЫВАЙ+ Р 'to have been, to have visited'
6. СБИВАЙ+ I, сбить Р (сбить, сбьёшь) с толку 'to confuse, distract from understanding'. The genitive ending -У instead of -А (с толку) for masc. nouns is derived from the colloquial language where it occurs as a partitive genitive ending (e.g. немножко чаю 'a little tea'). It also occurs in certain set phrases, as here.
7. сжать PPP of сжать Р (сожму́, сожмёшь, сжал, сжала) 'squeeze, compress'.

♦♦♦ Советский народ: демографический портрет

Советский Союз - одно из самых многонациональных государств мира. Его населяют¹ свыше 100 больших и малых народов, различных по происхождению, языку, культуре, но тесно связанных общностью исторических судеб.² За годы Советской власти произошло бурное и всестороннее развитие каждой нации и народности. Наряду с этим идёт сближение всех социалистических наций, темпы которого всё более ускоряются.

До второй мировой войны колебания в уровне рождаемости и темпах естественного прироста³ населения в СССР по союзным республикам были сравнительно невелики. Только после 1950 года начинается резкая дифференциация в уровнях рождаемости населения республик Средней Азии и Закавказья (кроме Грузии, где рождаемость никогда не была высокой) и остальных республик. Сейчас уровень рождаемости в республиках Средней Азии в два с лишним⁴ раза выше, чем в РСФСР, на Украине, в Белоруссии и в прибалтийских республиках.

За двадцать лет (с 1959 по 1979 год) при общем росте населения страны на 25,7 процента более чем вдвое выросла численность таджиков, узбеков, туркмен, а также дунган, уйгуров и турок; на 75-100 процентов - киргизов, азербайджанцев, казахов, чеченцев, ингушей, каракалпачков, народностей Дагестана, курдов, татар; на 50-70 процентов - кабардинцев, тувинцев, карачаевцев, черкесов и цыган; на

25-50 процентов - армян, молдаван, грузин, якутов, абхазов, бурят, калмыков, башкир, адыгейцев, алтайцев, осетин, татар, персов, абазин и гагаузов; на 10-20 процентов - литовцев, русских, белорусов, украинцев, хакасов, марийцев, народностей Севера, чувашей, удмуртов, коми и коми-пермяков, корейцев, румын, немцев, ассирийцев, болгар, греков и венгров; менее чем на 10 процентов - эстонцев, латышей и шорцев.

В мире трудно найти ещё какую-нибудь другую этническую группу населения, для которой были бы характерны столь высокие темпы роста, как у народов среднеазиатских республик Советского Союза (3,0-3,5 процента в год). Что касается остальных народов,⁵ в том числе и русских, то среднегодовые показатели роста у них тоже выше, чем у большинства народов, живущих в развитых странах мира.

И всё же доля народов славянской группы снизилась с 77,1 процента в 1959 году до 72,8 процента в 1979 году. Доля народов тюркской группы возросла соответственно с 11,1 процента до 15,2 процента.

Причины, обусловившие изменения в численности народов, весьма многообразны. Важнейшие из них - неодинаковый естественный прирост, обусловленный в основном разным уровнем рождаемости, и процессы смешения различных этнических групп. Тесные экономические и культурные связи убыстряют эти процессы. Особенно быстро они протекают в городах, где чаще происходит межнациональные браки.

В результате существенно изменилась динамика численности некоторых народов Поволжья и европейского Севера (в первую очередь удмуртов, карелов, финнов, коми и коми-пермяков), а также евреев и поляков. Они особенно активно смешиваются с соседними этносами.

В итоге взаимодействия трёх факторов - неодинакового уровня рождаемости, миграций населения и процессов формирования разнородных этнических элементов в интонационной⁶ среде (эти причины названы в порядке значимости) в одних союзных республиках увеличился удельный вес коренных народов, в других уменьшился.

В связи с тем, что русские составляют важный компонент в населении республик, особенно интересно проследить, как менялась их численность. Во всех республиках (кроме Средней Азии, Казахстана и Закавказья) доля русских в национальном составе республик увеличилась, и лишь в РСФСР удельный вес русских несколько уменьшился. Если условно принять темпы роста русской нации одинаковыми для всех республик и не учитывать действия других факторов, то окажется, что за 20 лет 1,8 миллиона русских переехали

в Среднюю Азию и Казахстан, почти 2 миллиона - на Украину, более 300 тысяч - в Белоруссию, 300 тысяч - в Прибалтику.

Численность каждой национальности в большинстве случаев близка к численности лиц, указавших в качестве родного языка, соответствующий этой национальности.

93,1 процента населения СССР указали в переписных анкетах 1979 года язык своей национальности. На родном языке говорят в союзных республиках обычно свыше 95 процентов населения. У армян, более трети которых живёт за пределами своей республики, этот процент снижается до 90,7 процента, а у белорусов и украинцев, язык которых близок к русскому, - соответственно до 74,2 процента и 82,8 процента. Народы автономных республик и автономных областей пользуются в основном родными языками. Лишь среди башкир, коми, карел, мордвы и удмуртов на родном языке своей национальности говорят менее 80 процентов.

Совсем иное положение складывается у тех народов, которые живут разобщённо. На родном языке своей национальности говорят только 29,1 процента поляков, 30,7 процента персов, 38,0 процента греков, 40,9 процента финнов.

Показатель национальности и родного языка значительно реже совпадает у представителей тех народов, которые живут за пределами своих республик: 89,1 процента украинцев, живущих на Украине, считают родным языком украинский, но только 60,2 процента украинцев говорят на своём родном языке, если они живут за пределами республики; соответствующие показатели у белорусов - 83,5 и 36,8 процента; узбеков - 98,8 и 92,8 процента; армян - 99,4 и 74,0 процента и так далее.

Лиц, указавших в качестве родного языка язык другой национальности, оказалось 18,2 миллиона человек, из них 16,3 миллиона человек назвали в качестве родного языка русский.

Всего при переписи 1979 года родным называли русский язык 153,5 миллиона человек (при переписи 1970 года - 141,8 миллиона). Кроме того, ещё 61,2 миллиона человек назвали, что они свободно владеют русским языком в качестве второго языка (в 1970 году - 41,9 миллиона). Всего же русский язык хорошо знают 214,7 миллиона человек - 81,9 процента населения стран.

Русский язык стал языком международного общения, он играет важную роль в процессе сближения народов СССР. В общей сложности 62,1 процента нерусского населения Советского Союза свободно владеют русским языком.

Наряду с русским в стране довольно широко распространены в качестве вторых и другие языки народов СССР: украинский, белорусский, узбекский, татарский, молдавский, азербайджанский, таджикский, грузинский языки. О свободном владении этими языками сообщили 12,3 миллиона человек (4,7 процента населения страны).

О широком развитии двуязычия в стране можно судить по следующим данным: у 77 народов (из 101) число лиц, свободно владеющих вторым языком народов СССР, превышает 50 процентов.

Полезные слова:

те́мпа АА	- rate
у́ров/е/нь т. АА	- level
cf. ро́вный	- even, level, smooth
пока́затель АА	- index
cf. показáть Р	- to show
услóвно	- hypothetically, theoretically
cf. услóвие	- condition
лицó ВА	- face: person
ВЛАДЕ́Й+ (чем?)	- own, possess; control (sthg.)
владéть языко́м	- to have command of a language
в о́бщей сло́жности	- all in all

Примечания:

- НАСЕЛЯ́Й+ I }
НАСЕЛِي́+ Р }
cf. населе́ние - populate
селó - population
сесть Р (ся́ду, ся́дешь) - village
- to sit down
- о́бщность исто́рических суде́б - common historical destinies
cf. о́бщность - community, solidity
судьба́ - fate, destiny, lot
- есте́ственный прибо́ст - spontaneous growth
- For два с лишним, see IC VII, 9.2.
- что касáется остальны́х наро́дов..., то... 'as far as the other peoples are concerned,...'
КАСА́Й+ся I }
КОСНУ́+ся Р }черо́? - touch upon, concern sthg.

The conjunction TO is the same conjunction which may introduce the apodosis of a conditional sentence (see IC VII, 11.1). Here, however, it should not be translated.

6. иномациональная среда 'the milieu of a different nationality'. For the meaning of ИНО-, cf. иной 'other, different'; иностранец 'foreigner'; иноязычный 'speaking (belonging to) another language'.
7. переписная анкета - census questionnaire
cf. перепись - census

♦♦♦ Работаящая женщина в СССР: цифры, факты, проблемы

В настоящее время в народном хозяйстве СССР заняты почти 65 миллионов женщин, что составляет 93 процента советских женщин трудоспособного возраста. По данным социологических исследований, такой высокий процент занятости объясняется не столько наличием рабочих мест и материальными мотивами труда, сколько стремлением современных женщин утвердить своё равное и независимое положение в обществе, в семье.

Наиболее активные сферы приложения женского труда: торговля и общественное питание¹ - 84 процента; здравоохранение² - 83; народное образование - 74; культура - 73 процента.

Советский Союз занимает первое место в мире по удельному весу женщин среди специалистов с высшим и средним образованием - 59 процентов.

Процесс "феминизации" интеллектуального труда особенно ярко проявляется в науке, где женщины составляют 40 процентов от числа всех научных работников. Они, в частности, активно работают в области термоядерного синтеза и космической биологии, математической физики и генетики, радиотехники и философии. За последние 20 лет число женщин, занятых в науке, увеличилось в 3 раза. Более 111 000 представительниц "слабого" пола³ имеют учёную степень кандидата наук и академиков.

Как известно, Конвенция ООН⁴ о политических правах женщин требует доступа⁵ их ко всем ступеням руководства. В СССР около 4000 женщин работают директорами промышленных предприятий. Женщины составляют треть всех руководителей органов государственного управления и различных общественных организаций.

Вместе с тем из 6,5 тысячи существующих профессий более 500 для женщин закрыты. К ним относятся, например, многие виды работ в химическом и металлургическом производстве с неблагоприятными для женского организма условиями. Нельзя женщине быть и шахтёром, Советский Союз строго выполняет ратифицированную им Конвенцию № 45 Организации Объединённых Наций, согласно которой запрещается использовать труд женщин на подземных работах.

Существуют и значительные ограничения труда женщин в период беременности.⁶ Администрация предприятий обязана перевести беременную женщину на более лёгкую работу с сохранением прежнего среднего заработка. Статьей 69 "Основ законодательства СССР и союзных республик о труде" запрещено привлечение беременных женщин, кормящих матерей, а также женщин, имеющих детей в возрасте одного года, к работам в ночное время и к сверхурочным работам.⁷

Большое внимание уделяется повышению квалификации работающих женщин. Непосредственно на производстве обучаются и повышают квалификацию 9 мил. женщин. Однако тверждать, что проблема повышения квалификации женщин в стране решена полностью, пока нельзя. Хотя женщинам действительно предоставлены равные с мужчинами возможности для профессионального роста, работающая женщина-мать не всегда их использует. В силу существующей пока большей загруженности⁸ в семье она, к сожалению, располагает меньшим временем для совершенствования своей профессиональной подготовки. Отсюда и некоторое отставание⁹ уровня производственной квалификации женщин по сравнению с уровнем квалификации мужчин.

Забота о работающей женщине, женщине-матери, о воспитании подрастающего поколения — одно из главных направлений социальной политики Советского государства. Сейчас свыше 14 миллионов малышей посещают детские сады и ясли. На содержание в них одного ребёнка расходуется около 500 рублей в год. Семья несёт лишь пятую часть этих расходов, четыре пятых — государство. В XI пятилетке (1981-1985 гг.) ещё 2,5 миллиона ребятшек примут детские дошкольные учреждения страны.

В текущей пятилетке на улучшение условий жизни женщин-матерей, детей дополнительно выделяется более 9 миллиардов рублей. За счёт этих средств с 1981 года для работающих женщин введён, кроме до- и послеродового отпуска, частично оплачиваемый отпуск¹⁰ по уходу за ребёнком до достижения им возраста одного года. При рождении первого ребёнка выплачивается государственное единовременное пособие — 50 рублей, второго и третьего — 100 рублей (раньше такие пособия выплачивались лишь с появлением четвертого ребёнка). Увеличивается ежегодный отпуск работающей женщины-матери, а также ежемесячное пособие на ребёнка одиноким матерям.

Признано также целесообразным предоставлять женщинам, имеющим малолетних детей, возможность работать по так называемому "скользящему" графику, то есть в наиболее удобное для них время.

Так на деле претворяется в жизнь 35-я статья Конституции СССР о равноправии мужчин и женщин в Советском Союзе.

Полезные слова:

национальное хозяйство	- national economy
занятость	- employment; being busy
cf. занят	- busy
не столько... сколько	- not so much..., as...
национальное образование	- public education
предприятие АА	- undertaking, enterprise
государственное	- government administration
управление	
ЗАПРЕЩАЙ+ I }	- forbid, prohibit
ЗАПРЕТИ+ Р	
(запрещу)	
ОБУЧАЙ+(-ся) I }	- train (be trained, learn)
ОБУЧИ+(-ся) Р	
полностью	- completely
cf. полный	- full
забота АА	- worry, concern
пятилетка АА	- five-year plan
учреждение АА	- institution, organization
целесообразный	- expedient
на деле	- in practice, in deed
ПРЕТВОРЯЙ+ I }	- put into practice, carry out
ПРЕТВОРИ+ Р	

Примечания:

- общественное питание 'public catering'
cf. питать 'to feed, nourish'
пища 'food, nourishment'
- здравоохранение 'public health'
cf. здоровье 'health'
здоровый 'healthy'
- слабый пол 'the weaker sex (lit. the weak sex)'
- ООН (abbr. for Организация Объединённых Наций)
'the United Nations'
- доступ 'access'
cf. ступать I }
ступить Р } 'step, tread, set foot on'
ступень 'step, stage'
выступать I }
выступить Р } 'come forward, come out, emerge, appear'
- беременность 'pregnancy'
cf. бремя 'burden'
- сверхурочная работа 'overtime work'

8. загрузѣнность 'commitment'
 cf. грузить I 'to load'
 груз 'a load'
 грузовѣк 'truck'
 полностью загрузить 'to load to capacity'
9. отставание 'a lag'
 cf. отставать I } 'fall behind, lag'
 отстать P }
10. отпуск 'leave of absence, holiday'
 cf. ПУСК+ I }
 ПУСТ+ P } 'let, release; grant'
 отпускать I } 'to release'
 отпустить P }
 допускать I } 'to admit'
 допустить P }
 испускать I } 'to give off, emit'
 испустить P }

◆◆◆ По ту сторону реального мира

Античастицы впервые были предсказаны английским физиком Дираком¹ более 50 лет назад. И первой такой частицей оказался позитрон, обнаруженный в экспериментах с космическими лучами в 1932 году. Он предстал перед учеными в виде зеркального отображения электрона.

Впоследствии эксперименты на ускорителях доказали, что каждой элементарной частице, действительно, соответствует античастица. Более того, на крупнейшем ускорителе в подмосковном городе Серпухове² в 1970 году удалось получить даже ядра антигелия.

Но ученых, занятых проблемами антимира, подобные античастицы не устраивали. Они ведь создавались искусственно, а наука стремилась получить их из космоса.

Считалось, что если в Галактике существует антивещество в макроскопической форме, то не исключено его проникновение и в Солнечную систему. Так, согласно гипотезе советского ученого академика В Константинова, кометы, или, по крайней мере, часть их, проникают в Солнечную систему из очень отдаленных областей Вселенной и могут состоять из антиматерии. Эта гипотеза поставила проблему симметрии Вселенной, которую требовалось доказать.

Однако излучения звезд, наблюдаемые с Земли, не дают ответа на вопрос, состоят ли звезды из вещества или антивещества. Требовались иные объекты наблюдения, и ученые обратились к космическим лучам. Комплекс сложных экспериментов с ними, выполненных с помощью космических зондов и аэростатов, показал, что антивещество в нашей Галактике

не превышает одной сотой процента от общего количества вещества.

Как это было доказано? В Ленинградском физикотехническом институте ещё в начале 70-х годов был построен магнитный спектрометр. Он не только улавливает частицы, но и отличает их от античастиц. Эта задача не из лёгких, так как в верхних слоях атмосферы и в космическом пространстве имеется достаточно помех.

В течение 1972-1977 годов огромный высотный аэростат уносил спектрометр к границе атмосферы. Там он зависал³ на десятки часов, фиксируя на приборах частицы, летящие из космоса; после выполнения программы полёта прибор на парашюте опускался на землю. Десятки тысяч различных событий, зарегистрированных им, пришлось просмотреть ленинградским экспериментаторам, и, наконец, удалось обнаружить антипротоны в космических лучах.

Сообщение об этом было сделано в июне 1979 года на Всесоюзной конференции по физике космических лучей, состоявшейся в столице Армении Ереване. Затем, в августе, с докладом об обнаружении антипротонов ознакомились участники 16-й Международной конференции по физике космических лучей, проходившей в древней столице Японии Киото. Обнаруженный поток антипротонов с энергией порядка 2-5 миллиардов электрон-вольт составил примерно шесть сотых процента от потока галактических протонов. Это были первые антипротоны естественного происхождения, в отличие от полученных на ускорителях.

Через несколько месяцев пришло сообщение о том, что американские физики в Техасе также провели эксперимент, подняв свой прибор к границам атмосферы с помощью аэростата. Зарегистрированная ими интенсивность потока антипротонов совпала с данными, полученными советскими учеными. Тем самым подтвердился результат ленинградцев.

Вторым важным результатом этих исследований явилась новая оценка длительности жизни антипротонов. Дело в том, что искусственно полученные на ускорителях антипротоны живут около 85 часов. Может быть, они живут и больше, но это пока точно не установлено. В то же время факт регистрации антипротонов в космических лучах говорит о том, что их жизнь исчисляется по крайней мере десятками миллионов лет.⁴ Столько, сколько космические лучи блуждают в просторах Галактики. Но являются ли они посланцами антимиров? Этого пока утверждать нельзя.

Если бы космические лучи содержали больше сгустки антипротонов, можно было бы признать их посланцами антимиров. Но их мало. Ровно столько, сколько должно возни-

коть за счёт взаимодействий протона⁵ с обычным веществом. И это даёт основание считать, что в нашей Солнечной системе если и существует антивещество, то, как уже говорилось, не более сотой процента от общего количества вещества.

В этом отношении большие надежды возлагаются на нейтринную астрофизику. Как известно, нейтрино обладает завидной памятью. Эта частица может проходить сквозь огромные толщи вещества, сохраняя в себе все данные о своём происхождении. Заполучив⁶ в конце концов эти частицы, прожившие в космическом пути многие миллионы лет, ученые смогут получить более исчерпывающие сведения о существовании антимиров.

Ещё один интересный вопрос. Если, как нам уже известно, в земных ускорителях рождается частица, то тут же возникает её зеркальное отражение - античастица. Они всегда рождаются парно. Все законы симметрии подтверждают равноправие частиц в природе. Почему же мир, окружающий нас, состоит только из обычных частиц?

На этот вопрос физики тоже ответить ещё не могут. Они не знают, почему природа могла предпочесть для нас мир, состоящий из вещества, а не мир из вещества и антивещества. По этому поводу высказано немало гипотез и предположений.

Более ста лет назад математик и писатель Льюис Кэрролл создал чудесную сказку "Алиса в Зазеркалье", а ведь антимир это и есть зазеркалье. Мир, "отражённый" в этом зеркале, по физическим законам ничем не отличается от того, что окружает нас. Но удастся ли науке шагнуть в мир зазеркалья?

Полезные слова:

- | | |
|-----------------------|--|
| по ту сторону (чего?) | - the other side (of sthg.) |
| представать I | } перед кем/чем - appear before s.o./sthg. |
| ПРЕДСТА́Н+ Р | |
| более того | - what is more |
| проникновение | |
| cf. ПРОНИКА́Й+ I | } - penetrate |
| ПРОНИ́К(НУ)+ Р | |
| ОПУСКА́Й+(-ся) I | } - lower; descend |
| ОПУ́СТЙ+(-ся) Р | |
| cf. root ПУСК I | } - let, grant, release |
| ПУ́СТ Р | |
| СОСТОЯ́Й+(-ся) Р | - take place, be held |
| тем самым | - thereby |
| столько..., | - as many/as much..., as... |
| сколько... | |

в концѣ концѡв	- in the end; after all
тут же	- then and there
ПРЕДПОЧИТАЙ+ I }	- prefer
предпочѣсть Р }	
(предпочтѣ, предпочтѣшь, предпочѣл, предпочлѣ)	
по этому поводѣ	- in this connection

Примечанія:

1. Paul Dirac, a British physicist and Nobel Prize winner who predicted the existence of the positron.
2. ...в подмоскѡвском гѡроде Сѣрнухове... '...in the city of Serpukhov near Moscow...' Под (as preposition or prefix) plus a place name indicates location in proximity to the place named: жить под Москѡй 'to live near Moscow'; битвѣ под Полтѡвой 'the battle at (of) Poltava'.
3. зависѣть 'to hover'
4. ...исчислѣется...десѣтками миллиѡнов лет. '...is estimated in the tens of millions of years'.
5. ...за сѣт взаимодействій прѡтѡна... '...by the interactions of a proton'.
6. заплѡчить Р 'to acquire, obtain'.

SECTION III

♦♦♦ О поэме "Слово о полку Игореве"¹

Из памятников древнерусской оригинальной литературы наибольшую известность имеет "Слово о полку Игореве". Сравнительно небольшое по размерам сочинение, повествующее о малозначительных исторических событиях конца XII в., со времени его открытия и опубликования (в 1800 г.) вот уже более полутора столетий пользуется огромной попу-

¹This Old Russian epic poem in prose (The Song of Igor's Campaign) was probably composed in the 12th century shortly after the events recounted in the poem took place. The Slovo was preserved in only one manuscript dating from the 16th century. Published in 1800, it was later destroyed in the Moscow fires of 1812 during the Napoleonic invasion of Russia. Note the wider application in Old Russian of the prepositional ending -у. Today that ending is restricted to use with the prepositions в and на (see IC II, 12.4).

лярностью в нашей стране и во многих странах мира.

"Слово о полку Игореве" является в литературе XI-XIII вв. единственным произведением подобного жанра. Это поэтическое произведение, написанное прозой, часто переходящей в ритмическую прозу. Оно не имело утилитарного назначения, не предназначалось для чтения в церквях (как жития и поучения) или для исторических справок (как летописи). Это первое в Древней Руси сочинение, созданное специально как произведение художественной литературы.

"Слово о полку Игореве" было порождено своей эпохой - первым столетием периода феодальной раздробленности, когда Древнерусское государство распалось на много удельных княжеств, соперничавших и враждовавших друг с другом, и когда начались бесконечные междоусобные войны между княжествами, ослаблявшие Русскую землю. Вместе с тем тогда ещё жива была память о недавних временах, когда Русская земля было единым государством, находившимся под властью могущественного киевского князя.

Безымянный автор "Слова о полку Игореве" обладал глубоким знанием русской действительности и сумел достичь исключительного проникновения в сущность сложных политических явлений своего времени. Принадлежавший скорее всего к дружинной знати одного из южнорусских удельных княжеств, автор "Слова" сумел подняться над узкими классовыми и политическими интересами своей социальной группы и своего княжества и при создании поэмы думал о судьбах всей Русской земли. В его произведении впервые в русской литературе с такой отчетливостью было указано главное зло русской действительности того времени - княжеские междоусобицы, которые ослабляют Русскую землю, делают её легко уязвимой для набегов внешних врагов.

В основу своего произведения безымянный автор положил реальные события - неудачный поход одного из южнорусских удельных князей в половецкие степи. В поэме показано, что предводитель похода обладал личной храбростью и предпринял свой поход против главных врагов Руси - половцев. Но поход этот был затеян Игорем в одиночку, лишь с войском небольшого собственного княжества, и потому неизбежно потерпел поражение. Автор стремился показать, что сепаратные действия отдельных русских князей против Половецкой степи заведомо обречены на провал. Автор при этом указывает на единственную возможность добиться решительной победы над половцами - объединить силы всех русских князей, всех удельных княжеств и совместно двинуться на врага; а во главе соединенных сил русских земель, как и в недавнем прошлом, должен стать старший из

русских князей, князь киевский.

Впервые в русской литературе с такой силой и страстностью в поэме вырисовывается патриотический образ Русской земли. "За землю Русскую" идут в поход герои "Слова", князь Игорь и его воины, "за землю Русскую" они сражаются и умирают в неравной борьбе с половцами на берегах Каялы; вся Русская земля оплакивает своих погибших воинов после постигшего их поражения, а затем радуется счастливому спасению Игоря из половецкого плена.

Действие произведения расвертывается на широчайших пространствах от Карпат и Дуная до Волги, от Новгорода до Тмутаракани; вся огромная Русская земля находится в поле зрения автора и вовлечена в происходящие события; нередко действие происходит одновременно в разных концах Руси. Вместе с тем, действие поэмы происходит на широком историческом фоне, на фоне всей истории Русского государства; для автора Русская земля едина.

Многие художественные особенности "Слова" восходят к устной народной поэзии, притом не к прежнему славянскому фольклору доклассового общества, а к значительно более развитому устному поэтическому творчеству своей эпохи. Но, используя живительные силы устного народного творчества, автор опирался и на накопившиеся традиции русской книжности и создал произведение письменное, со вполне определенной идейной направленностью и в художественной форме, типичной для письменной литературы.

В "Слове о полку Игореве" лучшие стороны древней русской литературы нашли свое наиболее яркое проявление.

♦♦♦ Национальное богатство СССР

В национальном богатстве любой страны воплощены накопленные обществом результаты труда предшествующих поколений и результаты текущего производства. В нашем социалистическом государстве национальное богатство складывается из государственной общенародной собственности, колхозно-кооперативной собственности и имущества общественных организаций и населения, включает в себя практически все материальные ценности, которые используются в сфере производства и потребления. Кроме того, в понятие национального богатства входят товарные запасы предприятий и организаций, государственные резервы, материально-технические ценности, рожденные научно-технической революцией, которым еще предстоит стать объектом практического применения, личное имущество граждан, а также природные ресурсы, вовлекаемые в народнохозяйственный оборот.

В стоимостную оценку национального богатства, однако, земельные, водные, лесные ресурсы и запасы полезных ископаемых не включаются. Тем не менее эффективное и рациональное их использование имеет исключительно важное значение в ускорении роста национального богатства социалистического государства.

В социалистическом обществе национальное богатство принадлежит народу и составляет основу его благосостояния. Так, четыре пятых национального дохода, за счет которого создается национальное богатство СССР, используется на потребление населения, жилищное и социально-культурное строительство.

Той же цели - народному благу - служит в конечном счете и другая часть национального дохода, которая направляется на развитие экономики и научно-технический прогресс. Эта сторона общественной деятельности в условиях социализма ориентирована на то, чтобы сделать жизнь человека более обеспеченной материально, создать условия для всестороннего развития его личности.

Кстати, национальный доход определяют как часть валового общественного продукта, которая остается после вычета потребленных в процессе производства сырья, топлива, материалов, энергии и т.п. Он представляет вновь созданную стоимость в сфере материального производства. На западе же в национальный доход включают и доход от оказания услуг в непроизводственной сфере, что по сравнению с нашей методикой ведет к увеличению итога на 20-30 процентов.

Только за последние три пятилетки (1966-1980) валовой общественный продукт и национальный доход страны - обобщающие показатели хозяйственного развития и главный источник роста национального богатства - увеличились более чем в два раза, объем промышленной продукции - в 2,7 раза, среднегодовой объем продукции сельского хозяйства - в полтора раза.

Забота о благосостоянии советских людей всегда была в центре внимания социалистического государства. Однако в силу ряда исторических причин наши возможности долгое время были относительно ограничены. Сегодня, когда национальное достояние возросло многократно, осуществляется решительный поворот всей экономики к решению коренных задач, связанных с дальнейшим улучшением жизни народа. Эти задачи стали высшей целью общественного производства, ежедневно и ежечасно приумножающего национальное богатство страны. По структуре своей, национальное богатство в целом делится на основные фонды (они, в свою очередь, подразделяются на основные производственные и основные

непроизводственные фонды), оборотные средства. Особую часть национального богатства составляет имущество населения.

Новый пятилетний план (1981-1985) исходит из необходимости полнее использовать на благо народа национальное богатство, огромный производственный потенциал, созданный трудом советских людей. К концу пятилетки национальное богатство СССР превысит в стоимостном выражении три триллиона рублей.

В этом росте - материальные гарантии дальнейшего развития страны, решения ею долгосрочных крупномасштабных экономических и социальных задач, укрепления общей мощи социалистического содружества и дела мира во всем мире.

64 процента национального богатства СССР составляют основные фонды - совокупность произведенных материальных и вещественных ценностей, действующих в течение длительного времени. Стоит подчеркнуть, что почти девять десятых основных фондов составляет государственная (общенародная) социалистическая собственность. Именно общенародная собственность делает возможным и необходимым согласованное, планомерное хозяйствование в масштабе всей страны. На основе общенародной собственности возникает общенародная заинтересованность в результатах хозяйственной деятельности.

К началу одиннадцатой пятилетки основные фонды страны превысили 1,7 триллиона рублей. По сравнению с 1966 годом они увеличились более чем на триллион рублей. В сопоставимых ценах такой прирост почти вдвое превышает стоимость основных фондов страны, созданных за пятьдесят лет социалистического строительства - с 1917 по 1967 год.

Большая часть производственных основных фондов - свыше 550 миллиардов рублей - сосредоточена в промышленности. Такая солидная база позволит к 1985 году увеличить объем производства промышленной продукции СССР на 26-28 процентов. Как иногда прежде, в одиннадцатой пятилетке возрастает роль реконструкции и технического перевооружения предприятий. Предусмотрены опережающие темпы развития отраслей, обеспечивающих прогрессивные структурные сдвиги в народном хозяйстве. Будет продолжено техническое переоснащение базовых отраслей промышленности - энергетики, металлургии, машиностроения, химии, а также транспорта и строительства. Прирост объема национального дохода будет достигнут с меньшим, чем в предыдущие пять лет, абсолютным и относительным приростом капитальных вложений.

Производственные основные фонды, которым располагает аграрный сектор нашей экономики, оцениваются в 238 миллиардов рублей. Важно по-хозяйски распорядиться этими средствами, обеспечить максимальную отдачу от вложений, направленных на развитие агропромышленного комплекса. Постоянно укрепляется материально-техническая база сельскохозяйственного производства, на его рост и совершенствование в одиннадцатой пятилетке выделяется почти треть всех капитальных вложений в народное хозяйство.

Производственные основные фонды транспорта и связи составляют 239 миллиардов рублей. За десятую пятилетку введено в действие 30 тысяч километров магистральных газопроводов и отводов от них, 14,9 тысячи километров магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, 83 тысячи километров автомобильных дорог с твердым покрытием.

В одиннадцатой пятилетке продолжится сооружение новых транспортных магистралей, ускорится техническое перевооружение транспорта и связи. Откроется движение по всей трассе Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, войдет в строй железная дорога Сургут-Уренгой. Развернутся работы на второй очереди глубоководного порта Восточный, завершится строительство Кавказской перевальной автомобильной дороги и других транспортных магистралей.

Стоимость всех непроизводственных основных фондов достигла 595 миллиардов рублей и составляет более трети основных фондов страны. Это фонды жилищного и коммунального хозяйства, здравоохранения, просвещения, науки, культуры и искусства, других отраслей непроизводственной сферы. В одиннадцатой пятилетке будет построено 530-540 миллионов квадратных метров жилья, много школ и дошкольных учреждений, больниц, санаториев, клубов, спортивных сооружений.

Широкий круг мер, имеющих большое практическое значение для каждой советской семьи, наше государство осуществляет через общественные фонды потребления. В 1985 году общественные фонды потребления достигнут суммы в 138 миллиардов рублей, что составит примерно две тысячи рублей в среднем на семью из четырех человек. Как и прежде, будет расти заработная плата рабочих и служащих, оплата труда колхозников.

Увеличиваются реальные доходы советских граждан. Люди приобретают все больше потребительских товаров длительного пользования. Личное имущество населения составляет ныне 19 процентов национального богатства СССР. В одиннадцатой пятилетке реальные доходы на душу населения увеличатся на 16-18 процентов.

Важную долю национального богатства составляют материальные оборотные средства в отраслях народного хозяйства. Они включают в себя производственные запасы сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, горючего, незавершенное производство, запасы готовой продукции. Стоимость материальных оборотных средств в народном хозяйстве (кроме средств колхозов) превышает 400 миллиардов рублей.

♦♦♦ Вычислительные центры коллективного пользования

"Компьютерный бум" в мире продолжается. ЭВМ¹ нужны буквально всем - от школьников до государственных деятелей. Количество и качество ЭВМ растет, вместе с тем меняются и организационные формы их применения. Сегодня уже можно говорить об отчетливо проявившей себя на деле тенденции - создании вычислительных центров коллективного пользования (ВЦКП), предназначенных для одновременного обслуживания множества абонентов.

ЭВМ - дорогое удовольствие. Для нормальной работы машина нуждается в специально оборудованном помещении с определенными микроклиматом, освещенностью, шумопоглощением и т.д. Для обслуживания и работы на ЭВМ требуются специалисты высокой квалификации - электронщики, механики, математики, программисты, какие имеются далеко не на каждом предприятии. Заводить повсеместно собственные ЭВМ или организовать множество небольших вычислительных центров (ВЦ) нерационально: во-первых, это - распыление средств, оборудования и квалифицированных специалистов, во-вторых, маломощные центры не могут обеспечить решение всех задач на должном уровне, наконец, в-третьих, такие изолированные ВЦ неравномерно загружаются работой.

Напрашивается вывод: надо создавать мощные вычислительные центры, которыми могли бы пользоваться все предприятия и учреждения данного города или области. У нас такие центры работают в Ленинграде, Таллине, Томске, Туле, Риге, Минске и формируются во многих других городах.

Создаются ВЦ и на Западе. И выполняют, конечно, сходные функции: собирают, обрабатывают и рассылают информацию. Однако цели создания вычислительных центров в социалистическом и капиталистическом обществах абсолютно различны. На Западе ВЦ - это прежде всего коммерческое предприятие, созданное для получения прибыли от клиентов.

¹ЭВМ (abbreviation of электронная вычислительная машина) 'computer'.

Так, а ФРГ² и США функционируют центры, годовой оборот которых достигает десятков миллионов долларов.

В Советском Союзе и других социалистических странах ВЦКП создаются как логическое звено плановой экономики для того, чтобы еще лучше обеспечивать экономическое и социальное развитие целых районов страны. Работа такого центра помогает наиболее правильно сочетать территориальное и отраслевой управление, решать задачи планомерного развития хозяйства на всех его ступенях, содействовать повышению жизненного уровня миллионов людей.

Из сказанного ясно, что основными абонентами ВЦКП становятся планирующие организации, органы здравоохранения, народного образования, предприятия и учреждения связи, транспорта, общественного питания, снабжения и, конечно, государственные и советские органы.

Вместо дорогостоящих ЭВМ каждый абонент получает недорогое устройство - абонентский пункт, или терминал. С его помощью в любое время открывается практически мгновенный доступ к вычислительным машинам центра и к хранящейся в их памяти информации. По каналам связи, в том числе и телефонным проводам, от абонента к центру и обратно "курсирует" информация. И линии связи, и ЭВМ, и терминалы обслуживаются специалистами центра. Абонент освобожден от многих забот, он просто использует надежный и точный механизм.

Увидеть это можно на примере Томского центра. Сибирский город Томск, основанный без малого 380 лет назад, является центром области, территория которой примерно равна площади Великобритании, Бельгии и Дании, взятых вместе. В ее недрах - месторождения нефти и газа, запасы других полезных ископаемых. Над ними раскинулись³ громадные торфяные болота, тайга, пахотные земли и луга. Тяжелое машиностроение и мясо-молочное животноводство, приборостроение и лесная промышленность, математическое машиностроение и нефтепереработка - вот главные из множества отраслей хозяйства области.

Управление и планирование для такого большого и разностороннего экономического региона - непростое дело. Поэтому Томск и область были около 10 лет назад избраны одним из "полигонов" внедрения и проверки идей ВЦКП в стране.

Сегодня этот центр располагает мощным комплексом вычислительных машин и обслуживает десятки абонентов. Среди

²ФРГ - abbreviation of Федеративная Республика Германии.

³For the meaning of the past perfective of this verb, see Topic 5,5.0.

них и областные организации - плановые, статистические, и промышленные предприятия, и управления тепловых, водопроводных, энергетических сетей города, и научно-исследовательские и учебные институты. Естественно, каждый из абонентов решает свои задачи, нуждается в определенной информации. В соответствии с этим создано более 10 подсистем. В совокупности эти подсистемы позволяют осуществлять и совершенствовать большую комплексную целевую программу - совершенствование управления хозяйством всей области. Ее основная цель - найти, практически проверить и реализовать способы повышения эффективности управления на основе рационального сочетания отраслевых и территориальных принципов. ВЦКП помогает осуществить эту программу, решая целый ряд плановых и оперативных задач.

Вот, к примеру, одна из них - анализ транспортных потоков на маршрутах, на основных перекрестках и между районами города. На основе этого анализа рассчитываются планы движения транспорта. Другая - управление с помощью ЭВМ городскими системами тепло- и водоснабжения как для нормальных, так и для аварийных режимов. Третья - "Автопоиск". В памяти машин ВЦКП записаны и регулярно обновляются данные обо всем автомобильном транспорте, находящемся на учете в Государственной автоинспекции. Система позволяет отыскать по полным или частичным признакам данные о транспортных средствах, выдает справки и отчетные сведения о наличии и техническом состоянии транспортных средств и другие документы. Четвертая - "Аптека", позволяющая вести учет и организовать оперативное снабжение всех аптек медикаментами.

Кроме города Томска, абонентские пункты установлены в районных центрах Колпашево и Асино. В дальнейшем намечается охватить сетью ВЦКП всю область. Однако свою эффективность система уже показала.

Но главное сегодня - это приобретаемый опыт, в частности, обслуживания абонентов сельского хозяйства. К ВЦКП подключен большой животноводческий комплекс. Это - высококомеханизированное хозяйство с несколькими тысячами коров. Каждую из них в зависимости от ее физиологического состояния в течение года переводят в различные группы, где она содержится определенное время. Для точного определения срока перевода на каждое животное была заведена карточка со 128 показателями, и вся картотека ежедневно просматривалась. Это отнимало больше половины рабочего времени у зоотехников.

Вычислительная техника "вернула зоотехников к коровам". На ВЦКП ежедневно передается информация за истек-

шие сутки, машина обрабатывает ее и передает на абонентский пункт рекомендации о перемещении животных по секциям, о проведении зоотехнических и ветеринарных мероприятий, о кормах и другие. Результаты: без дополнительных капиталовложений увеличен выход продукции на 7 процентов, затраты труда снизились на 13 процентов, а экономия на 1000 голов скота составила 53 тысяч рублей в год.

Ввод в эксплуатацию первых ВЦКП знаменует начало нового этапа в развитии вычислительных центров - создание Государственной сети ВЦ. Их объединят каналы связи, по которым задания будут передаваться из одного центра на другой. Это позволит снимать пиковые нагрузки, возникающие в определенные часы суток, передавая часть работы центрам, находящимся в других часовых поясах страны. Опыт такой переброски заданий у нас есть - достаточно вспомнить работу громадных энергосистем в нашей стране.

Уже можно подвести первые итоги. Центры, оборудованные ЭВМ и другой аппаратурой, созданной содружеством социалистических стран, доказали свою высокую эффективность. ВЦКП окупаются за два-три года работы, а из экономического эффекта достигает нескольких миллионов рублей в год. Вычислительная техника, работая в режиме коллективного пользования, эффективна и выгодна. При этом для различных абонентов разрабатываются свои задачи. Социалистическое плановое хозяйство, единообразие в органах регионального управления, в структуре и функциях предприятий и организаций позволяют типизировать алгоритмы и программы решения задач и проектные решения по созданию ВЦКП.

Организация ВЦКП, в частности в Томской области, дала возможность достичь самого высокого в стране уровня обеспечения абонентов информацией и ее обработки. В эпоху, когда информация стала важнейшей составляющей народного хозяйства, этот факт не нуждается в комментариях.

♦♦♦ Симметричная вселенная¹

В 1963 году знаменитым эстонским космологом Густавом Ивановичем Наамом было выдвинута модель симметричной Вселенной. Изложим кратко ее суть.

Вакуум есть бесконечный запас, резервуар энергии, скомпенсированный энергией противоположного знака. Вакуум - это как бы протоматерия, могущая поляризоваться на материю и антиматерию. При этом вещество и излучение "по-

¹Adapted from "Существует ли антимир" by A. Avramov in Новый американец, N.Y., #59, 1981.

ступают¹¹ в возникаемый синхронно с распадением - поляризацией вакуума пространственно-временной каркас, тогда как антивещество (составленное из предсказанных Дираком² античастиц) и отрицательное излучение идет в антипространственно-антивременной каркас, где пространство по отношению к нашему, так сказать, вывернуто назинанку, а время течет в обратную сторону. Поэтому, если бы можно было наблюдать антимир (антиметагалактику) с "нашей" стороны, то наблюдатель видел бы события в обратном порядке, как совершающиеся от конца к началу, от "их" конца к "их" началу. Подобную же экстравагантную картину видел бы гипотетический наблюдатель с "той" стороны, исследуя нашу метагалактику.

Вакуум в каком-то смысле есть физический ноль, способный породить любое число частиц с тем только, чтобы это число уравнивалось отрицательным числом (античастиц) такой же величины в соответствии с простым арифметическим правилом - $0 = 1 + (-1)$; $0 = 1000 + (-1000)$ и так далее. При этом материя метагалактики, возможно, не дается вся сразу, в результате одного-единственного взрыва праматерии (антиколласа). Причина разбегания галактик, быть может, заключается в том, что наш физический мир "распирает" вновь нарождающееся из вакуума вещество или нарождавшееся в далеком прошлом, поскольку свет от квазаров доходит до нас лишь через многие миллиарды лет, а квазары это и есть наблюдаемое астрономами порождение физико-космических объектов из вакуума. Квазары, считающиеся азгдкой века, являются "белыми дырами" - гравитационными взрывами, совершающимися не вовнурь (как в случае с дырами "черными"), а во вне. Такая же "белая дыра" возникла в момент Большого взрыва.

Расширение (из-за разбегания галактик) метагалактики и антиметагалактики сменится затем обратным сжатием, и с помощью механизма "черной дыры" все вещество и антивещество синхронизированно провалится в вакуум, заканчивая один из физико-космических циклов. Сам вакуум существует все пространства-времени - последнее появляется лишь при поляризации вакуума. И даже при выделении из вакуума вещества и антивещества масса симметричной вселенной всегда равна нулю, ведь в едином симметричном бытии в каком-то смысле нет никакой материи (в традиционном понимании этого термина).

²Paul Dirac, a British physicist, who predicted the existence of the positron.

Непосредственное взаимодействие (в частности, обмен информацией) между миром и антимиром - согласно Наану - невозможно. Антимир не воздействует на органы физических чувств или приборы. И находится он не где-то "далеко-далеко", а здесь же, только непроходимая граница - "ничто", вакуум - разделяет обе половинки симметричной вселенной. Но если бы человек смог проникнуть в антиметагалактику и прожить там определенное время (скажем, 30 лет, попав туда в 20), то он вернулся бы в свой прежний мир за десять лет до своего рождения, ввиду попятного течения времени в антиметагалактике.

При всем этом нет никакой опасности аннигиляции (взаимоуничтожения) - метagalактика и антиметagalактика "располагаются" в разных пространственных каркасах.

Интересно, что через несколько лет, а точнее, в 1968 году, очень похожую модель выдвинул Андрей Дмитриевич Сахаров. Все знают его как "отца" водородной бомбы", но мало кто знает, что Сахаров является выдающимся космологом-теоретиком.

Статья А.Д. Сахарова называлась "О симметрии вселенной" (у Наана - "Симметричная вселенная"). Это была последняя легально-официальная публикация лауреата Нобелевской премии мира в советской печати.

В модели Сахарова мы также встречаемся с антивеществом, антипространством и временем, текущим вспять. Математическая основа - та же, что и у Наана. Но есть и отличия. Одно из них состоит в том, что в гипотезе Сахарова антимир существовал ДО Большого взрыва, а не порождался из вакуума совместно с нашей метagalактикой. Но тем самым Сахаров допускает досадную ошибку: ведь если время в антимире течет в обратном направлении по отношению ко времени мира, то мы не имеем логического права использовать предлог ДО и говорить, что антимир существовал раньше, а наша метagalактика - позже.

Несмотря на это совпадения в гипотезах двух крупнейших современных космологов симптоматичны и впечатляющи.

Сахаров придумал свою модель антимира совершенно самостоятельно, независимо от эстонского академика. О Наане Сахаров слышал, но основных его произведений не читал.

За время, прошедшее с момента появления модели Г.И. Наана, по ряду причин космологические гипотезы, конкурировавшие с моделью эстонского астрофизика, отпали, т.е., пользуясь "американским прагматическим языком", оказались неконкурентоспособными. Модель же Наана получила довольно сильное подтверждение.

Сахаров, вполне признающий реальность Большого гравитационного взрыва, писал: "Я защищаю космологическую гипотезу, согласно которой космологическое развитие Вселенной повторяется в основных своих чертах бесконечное число раз."

Гипотеза Большого взрыва никак не противоречит идее ВЕЧНОГО (без начала и конца) существования Вселенной. Феномен вакуума может интерпретироваться как идеалистически, так и материалистически, но при этом представление о "вечном возвращении" и периодических циклах Космоса остается неизменным.

◆◆◆ Биология на стыке веков

Биология XX века непохожа на ту науку о жизни, которая существовала сто лет назад. Неограниченное господство и применение методов физики и химии способствовало возникновению новых дисциплин - биохимии, биоорганической химии, биофизики, молекулярной биологии и молекулярной генетики. Современные достижения молекулярной биологии привели к пересмотру многих теоретических положений. Наиболее поразительные открытия в этой области касаются законов наследственности. А в самые последние годы внимание научной общественности привлечено к принципиально новой области биологии - генетической инженерии.

Сегодня физико-химические разделы биологии образовали фундамент того направления, которое можно назвать словом "биоинженерия". Стало ясно, что биоинженерия способна разработать научные основы таких производственных процессов, в которых бы использовались принципы биологических реакций. Биоинженерию, или биотехнологию, можно уже рассматривать как будущего равноправного партнера в могущественном технологическом триумvirате - механическом, химическом и биологическом.

Успехи значительны. Например, что уже известно, с помощью дрожжей производится кормовой белок из нефти; при посредстве микроорганизмов получают ферменты, фармацевтические препараты, витамины и целый ряд других веществ. Менее известно, что физиологически активные соединения, содержащиеся, например, в женьшене, раувольфии, макеснотворном, выделяются сегодня не только из соответствующих растений, но и из их клеток, которые выращиваются в искусственных условиях. Эта работа очень перспективна.

Подобные эксперименты ведутся и с животными клетками. Их труднее культивировать, но есть все основания надеяться, что и здесь скоро будет обеспечена практическая

польза. Таким путем, в частности, намечается получать вакцины и препараты антител, имеющие большое лечебное значение.

Следующая ступень - генетическая инженерия, где исследователь, не довольствуясь существующими микроорганизмами и живыми клетками для получения нужного продукта, создает лабораторным путем заданные генетические структуры.

Генетическая инженерия родилась в 1972 году, когда исследователи получили первые "гибридные" молекулы. В сущности, живая клетка - это маленькая химическая фабрика, где выпуск "продукции" подчиняется наследственной программе, заложенной в одной из ее нуклеиновых кислот, а именно в дезоксирибонуклеиновой кислоте (ДНК). Эта "программа" состоит из блогов-генов, каждый из которых управляет выработкой определенного продукта (обычно белка) и выполняет какую-то клеточную функцию, зависящую от этого продукта. Поэтому, если ввести в клетку новую генетическую информацию в виде измененных молекул ДНК, то экспериментатор получает микроорганизм, измененный в соответствии с поставленной учеными целью.

Идея воспроизведения в лаборатории генетических процессов существовала давно, но создание генетических структур долго относилось скорее к области научной фантастики. Теперь наука дала в распоряжение исследователей инструменты для таких операций. Это ферменты, содержащиеся в самых живых клетках. Именно после того, как такие ферменты были выделены из клеток и очищены, создание искусственных генетических структур стало технически выполнимой задачей. Был как бы найден ключ к крепко запертой двери. Чисто технический шаг - открытие фрагментирующих и сшивающих ферментов - привел к необыкновенному расширению экспериментальных возможностей.

За годы существования генетической инженерии разработано множество специальных методов исследования, ранее неизвестных. И то, что в природе составляет привилегию целого организма, в современной биологической лаборатории стало операцией, выполняемой на уровне клетки и молекул. Экспериментатор обращается с геном, как с обычным фрагментом ДНК, который либо выделен из природных источников, либо синтезирован. Рекомбинация - процесс сочетания генов в новую структуру - происходит в пробирке по выбору самого исследователя. Уже наметились возможности направленных мутаций, когда в ходе эксперимента в микробную

клетку вводятся чуждые для нее гены. При этом можно добиться такой мутации клетки, чтобы она производила несвойственный ей продукт: чужеродный ген "навязывает" свой тип обмена. Так уже получают, например, человеческий инсулин. В этих процессах случай - главный фактор эволюции живого - отступает на второй план, определяющими становятся мысль и искусство экспериментатора.

Еще одна важная задача генетической инженерии - биологическая фиксация азота. Если бы удалось создать такие азотофиксирующие бактерии, которые могут "ужиться" со злаками, подсолнечником и другими сельскохозяйственными культурами, отдавая им извлеченный из воздуха азот, это, несомненно, привело бы к значительному повышению урожайности.

Появилась и принципиальная возможность получать совершенно новые растения. Правда, пока не ясно, насколько эти методы будут эффективны при "конструировании" новых видов сельскохозяйственных животных. Но и это, видимо, вполне реально, так как некоторые чужеродные гены, введенные в клетки животных, оказываются активными.

Несомненно, скоро генетики будут в положении химиков, которые создали огромный мир искусственных органических соединений. Биотехнология делает следующий шаг и открывает перед человечеством дорогу к миру искусственных организмов.

Зеленый крест - символ защиты растений - объединяет сегодня энтомологов и зоологов, физиков и химиков, агрономов и летчиков сельскохозяйственной авиации - людей самых различных специальностей. Известно, что нельзя вырастить хороший урожай, не защищаясь от многочисленных врагов сельскохозяйственных растений - они губят до четверти его.

Идея биологической борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений в общем не нова. Она была сформулирована еще в конце прошлого века, но не получила тогда широкого распространения, так как именно в то время начал ускоренно развиваться другой, казавшийся более простым, метод - химический. А синтез пестицидов в середине нашего века на некоторое время даже вселил уверенность в том, что наконец-то проблема защиты растений решена окончательно. Но уже через несколько лет было замечено, что здесь не все обстоит просто.

Когда химический препарат используют для уничтожения вредного организма, он действует не только на вредителя, но и на другие живые организмы. Кроме того, бактерии со временем приспосабливаются, например, к антибиотикам, и

медицинская промышленность вынуждена производить все новые и новые их разновидности. В сельском хозяйстве тоже надо регулярно менять применяемые химические препараты, чтобы избежать "привыкания" к ним сорняков и вредителей. Проявились и некоторые другие отрицательные последствия массированного применения химических средств борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений.

С другой стороны, полный отказ от химических средств приводит к резкому снижению урожая. Поэтому ученые и практики считают, что хотя, безусловно, надо сокращать применение традиционных средств химической защиты растений, но делать это следует постепенно, одновременно улучшая технику возделывания культур, вводя в практику сорта растений, устойчивых к заболеваниям, расширяя арсенал средств.

Каким же арсеналом средств сегодня располагает биологический метод защиты растений?

Первым приемом был ввоз и акклиматизация так называемых энтомофагов - естественных врагов вредителей. Они снижают численность вредителей везде, где только те встречаются, без всякого вмешательства со стороны земледельцев. Важно и то, что это просто и не требует больших затрат. И хотя метод уже дал отличные результаты в богатейших сельскохозяйственных районах, можно сказать, что здесь использована лишь небольшая часть потенциальных возможностей, так как в практику введены немногие из нескольких десятков тысяч энтомофагов.

Но акклиматизация - это, так сказать, прием "мирного времени". Он не позволяет быстро подготовиться к внезапно возникшей ситуации и немедленно вмешаться в ход событий. Самое простое из возможных решений - массовое размножение энтомофагов, когда действительно становится возможным настоящее "биологическое лечение". Сегодня в лабораторных условиях на искусственном питании "воспитывают" миллионы энтомофагов различных видов. Разработана и технология механизированного выпуска насекомых с тем, чтобы они попали точно на то место и в то время, когда их "труд" будет наиболее эффективным. Ученые работают и над разработкой способов длительного хранения энтомофагов, применение которых ограничено сезоном.

Давно известно, что растения выделяют вещества, которые привлекают или отталкивают насекомых. Они могут стимулировать "аппетит" насекомых или, напротив, подавляют у них чувство голода и вызывают "отвращение" к данному растению. Так, картофель, обработанный препаратом "брестан", перестает интересовать колорадского жука. Это еще

один из способов борьбы с вредителями.

Кроме того, сами насекомые являются источниками возбуждения друг для друга. Аттрактанты - химические соединения, вырабатываемые особыми железами самок насекомых, способны при самых ничтожных концентрациях привлечь самцов. Сегодня синтетическим путем получены многие из подобных веществ. Установив ловушки с подобными веществами, можно эффективно и дифференцированно бороться и с этими вредителями.

Надо отметить и другую сторону проблемы. Ученые подчеркивают, что, определяя вредителя, которого мы предполагаем уничтожить, не следует забывать, что если он полностью исчезнет и оставит свободной свою "экологическую нишу", то она может быть "освоена" новым, еще более опасным "захватчиком". Поэтому многие специалисты рассматривают сегодня биологическую защиту растений как средство необходимого уменьшения численности вредителей, а не их полного уничтожения. Следовательно, универсального лекарства от всех бед в природе просто не существует. Для сохранения урожая необходим целый комплекс мероприятий, в котором органически сочетались бы агротехнические, биологические, химические и организационные меры, то есть то, что на языке ученых сегодня называется "методом интегрированной борьбы".

По данным ФАО - всемирной организации, занятой изучением продовольственной проблемы, - за год в мире производится примерно 75 миллионов тонн пищевого белка, что составляет около 60 граммов на человека в день. Средняя же норма необходимого потребления, как подсчитали медики, составляет около 100 граммов. Иначе говоря, даже при равном распределении пищи недоедания неизбежно. Можно ли с помощью современной биологической науки уменьшить дефицит белка, а еще лучше - совсем его ликвидировать?

Безусловно. Эту важную задачу решает бурно развивающаяся микробиологическая промышленность. Микроорганизмы способны расти необычайно быстро, среди них есть своеобразных рекордсмены, которые могут удваивать число своих клеток каждые 5-8 минут. А ведь 85 процентов их масс - как раз и есть белок. Приведу такое сравнение. В организме коровы, весящей полтонны, за сутки образуется примерно полкилограмма белка. За это же время дрожжевая масса, имеющая такой же вес, синтезирует 50 тонн белковых веществ!

Но устранение дефицита белка - лишь дополнительная задача микробиологической промышленности. Главная же цель - поставить получение кормов и физиологически активных веществ, а в будущем и пищевых продуктов на промышленную основу. Не отказываясь от традиционного сельскохозяйственного производства, человечество дополнит его микробиологическим, что позволит получать более полноценную, чем сейчас, пищу и с меньшими затратами. И если сегодня белковые добавки в пищу человека - всего лишь перспектива, то кормовой белок, необходимый для полноценного питания сельскохозяйственных животных, уже производится сотнями тысяч тонн на многих заводах. Наряду с микробным белком в корм животным добавляют аминокислоты, которые получают как химическим, так и микробиологическим путем - они позволяют резко сократить расход корма на единицу привеса животных.

Современная биология очень далеко ушла от ее традиционных рубежей. Содержание этой науки, динамично развивающейся и очень чувствительной к требованиям общества, уже не исчерпывается познавательной задачей - отражением окружающего живого мира и человека как его части. Биология стала средством изменения этого мира для удовлетворения нужд людей.

VOCABULARY CHECKLIST

The following list of 840 words is made up of vocabulary items presented in the *Introductory Course* which the student is expected to know before proceeding to the *Advanced Course*. Entries marked with the symbol ✓ (63%) are high frequency words common to most disciplines in the sciences and humanities.¹ Entries marked with the symbol * (27%) are high frequency words occurring in expository prose, as well as in literary texts and in the spoken language.² Unmarked words (10%) represent lexical items not appearing in any word frequency list, nevertheless useful for the student to know. Although all the words in this list are used in the exercises and reading passages of the IC, not all words given as vocabulary items in that volume are included here.

Not included here are the personal, possessive, and reflexive pronouns (see Appendix III), the cardinal and ordinal numerals (see Appendix V), the prepositions (see Appendix VI), the names of the days of the week (see Unit IV, 14.2) and of the months (see Unit IV, 14.3), word combinations, the prefixed verbs of locomotion specifying direction of the motion (see Unit IX), borrowed words familiar to English language speakers, glossed words, and scientific terminology. Occasional exceptions to these exclusions indicate high frequency use in expository prose.

Each entry gives the basic lexical meaning of the word and a reference in Roman numerals to the Unit where it first appears. Stress patterns of nouns are designated in accordance with the system used throughout this course (see Appendix I, D); any peculiarity in the form or stress of the nominative or genitive plural is indicated. Most adjectives are given in their long form. Their short forms are included in the entry when such forms have mobile or irregular stress, or when the masculine

¹ See П. Н. Денисов, В. В. Морковкин, Ю. А. Сафьян, Комплексный частотный словарь русской научной и технической лексики. Москва, 1978.

² See Э. А. Штейнфельдт, Частотный словарь современного русского литературного языка. Таллин, 1963.

contains a mobile vowel. Verbs are listed by stem form, unless they belong to the Special Classes of verbs, or are irregular, in which case they are listed by their infinitive form (see Appendix VII). In most instances both the imperfective and perfective are given for each verb, even though only one or the other aspect may have been encountered in the readings of this book. The main entry for each verb is given under its imperfective form. Perfective verbs when separated alphabetically from their imperfective partners are cross referenced to their imperfective form.

- | | |
|--|--------------------------|
| ✓ а | - and, but I |
| америкáн/е/ц AA | - (an) American III |
| а́нглича́нин AA | - Englishman IX |
| pl. ном. а́нглича́не, | |
| gen. а́нглича́н | |
| аспира́нт AA | - graduate student (m) I |
| аспира́нтка AA | - graduate student (f) I |
| ауди́тория AA | - lecture hall I |
| ✓ бассе́йн AA | - swimming pool IV |
| + бе́дный (бе́ден, бедна́, бе́дно, бе́дны) | - poor VI |
| ✓ безопа́сность AA | - safety X |
| ✓ бе́лый (бел, белá, бе́ло) | - white II |
| + бе́рег AB | - shore, bank II |
| pl. ном. берега́ | |
| ✓ бесце́вный (бесце́вен, бесце́вна) | - colorless VI |
| + библиоте́ка AA | - library II |
| + блестя́щий | - brilliant II |
| ✓ бли́же (сoмпар. of бли́зкий) | - nearer, closer V |
| ✓ бли́зкий (бли́зок, близка́, бли́зко) | - near IV |
| ✓ бога́тый | - rich IV |
| ✓ бога́че (сoмпар. of бога́тый) | - richer V |
| ✓ бо́лее | - more V |
| ✓ боле́знь AA | - illness III |
| + БОЛЕ́Й+ I } | - be sick (I) III |
| ЗА---+ P } | - become sick (P) III |
| ✓ боль AA | - pain VIII |
| ✓ больно́й (бо́лен, больна́, больно́, больны́) | - sick III |
| ✓ больно́й (m), больна́я (f) | - patient III |
| ✓ бо́льше (сoмпар. of большо́й) | - larger, more V |
| ✓ большо́й (сoмпар. of большо́й) | - larger V |

- ✓ большинство BB - majority V
- ✓ большóй - large II
- ✓ борьба BB - struggle IX
- + брат AA pl. ном. братья,
gen. братьев - brother V
- ✓ брать I/взять P - to take V
- ✓ будущее - the future III
- ✓ будущий - future IV
- ✓ бы - (conditional-subjunctive marker) X
- ✓ быва́й+ I - be VII
- ✓ быстро - quickly IV
- ✓ быть - to be
- ✓ ва́жный (ва́жен, ва́жна, ва́жно) - important II
- + вдруг - suddenly VII
- ✓ ве́д+ I }
по---+ P } - lead, conduct V
- ✓ ве́д+ себя I - behave IX
- + ве́дь - after all VII
- + ве́зде - everywhere III
- ✓ ве́к AB pl. ном. ве́ка }
ве́ков } - age; century VI
- ancient, age-long VII (cf. ве́к)
- ✓ ве́ликий (ве́лик, ве́лика, ве́лико) - great IV
- + ве́ри+ I }
по---+ P } - believe, have faith in IX
- ве́рну+(-ся) P - see ВОЗВРАЩА́Й+(-ся)
- ✓ ве́рхний - upper VI
- ✓ ве́с AB pl. ном. ве́са }
+ ве́сна BA pl. gen. ве́сен } - weight VI
- ✓ ве́сь - spring II
- + ве́чер AB pl. ном. ве́чера }
+ ве́чером } - all, the whole III
- ве́чный (ве́чен, ве́чна) - evening VI
- ✓ ве́щество BB - in the evening VI
- + ве́щь AC - eternal VIII (cf. ве́к)
- ✓ ве́зимо́е ве́щество - substance IV
- + ве́шь AC - thing II
- ✓ ве́зимо́е ве́щество - interaction X
- взять P - see брать
- ✓ ве́д AA - form, type IV
- ✓ ве́де+ I }
у---+ P } - see III
- ✓ ве́димо́й - visible VIII
- ✓ ве́димо́й (ве́ден, ве́дна, ве́дно, ве́дны) - visible; conspicuous; prominent III

✓ ВКЛЮЧАЙ+ I }	- include VII
ВКЛЮЧИ+ Р }	
✓ влияние AA	- influence V
✓ вместе	- together III
внешность AA	- exterior; appearance VII
✓ вниз	- down(ward) VI
✓ внимание AA	- attention V
+ внимательно	- attentively II
✓ вода CC	- water II
✓ ВОЗВРАЩАЙ+(-ся) }	- return IV
ВЕРНУ+(-ся) }	
✓ воздействие AA	- influence VII
✓ воздух A	- air III
✓ возможность AA	- possibility; opportunity III
	- possible IX
✓ возможный (возможен, возможна)	
✓ ВОЗНИКАЙ+ I }	- arise VII
ВОЗНИК(НУ)+ Р }	
✓ возникновение AA	- origin, rise V
✓ возраст A	- age VIII
+ война BA	- war IV
войти P	- see ВХОДИ+
✓ вопрос AA	- question II
+ восток A	- east II
+ вот	- here is I
✓ впервые	- for the first time (ever) VII
✓ вперед	- forward V
+ врач BB	- doctor X
✓ время AB	- time IV (see Appendix I, Cl)
✓ всегда	- always VII
вселенная	- universe VI
✓ вскоре	- shortly, before long VII
+ ВСПОМИНАЙ+ I }	- remember, recall VII
ВСПОМНИ+ Р }	
+ вставать I }	- get up VIII
ВСТАИ+ Р }	
+ встреча AA	- meeting V
✓ ВСТРЕЧАЙ+(-ся) I }	- meet VI
ВСТРЕТИ+(-ся) P }	
✓ всякий	- any X
✓ второй	- second II

✓ вход АА	- entrance X
✓ ВХОДИ+ I } войти Р	- enter IX
+ вчера	- yesterday IV
✓ ВЫБИРАЙ+ I } выбрать Р	- select, elect IX
выдающийся	- outstanding, distinguished VIII
✓ выполнение АА	- fulfilment V
✓ ВЫПОЛНЯЙ+ I } выполни Р	- fulfill VII
✓ ВЫРАБАТЫВАЙ+ I } выработай Р	- work out, develop VI
✓ ВЫРАЖАЙ+ I } вырази Р	- express VII
✓ высокий (высок, высока, высоко)	- high, tall III
✓ высококачественный	- high quality X
✓ вы́шший (compar. of высокий)	- higher, superior
✓ выше (compar. of высокий)	- high, taller V
+ газéта АА	- newspaper I
✓ где	- where I
✓ гипóтеза АА	- hypothesis V
✓ глáвный	- main, chief VII
✓ глаз АВ pl. ном. глаза́, gen. глаз	- eye VI
✓ глубóкий (глубóк, глубока́, глубоко́)	- deep III
✓ глúбже (compar. of глубóкий)	- deeper V
✓ ГОВОРÍ+ I } ска́зА+ Р	- say, speak, tell II, VI
✓ год АС	- year II
+ го́лос АВ pl. ном. голосо́а	- voice VI
+ горá ВС	- mountain II
✓ горáздо	- much, far V
✓ го́род АВ pl. ном. городá	- city II
+ городско́й	- city (adj.) II
✓ горя́чий (горя́ч, горяча́, горячо́)	- hot V
✓ госуда́рственный	- state (adj.) II
+ ГОТÓВИ+(-ся) I } ПОД---+(-ся) Р	- prepare VI
✓ гото́вый (гото́в, гото́ва)	- ready III
+ гражда́нин АА	- citizen IX
pl. ном. гра́ждане, gen. гра́ждан	

✓ дава́ть I, да́ть P	- to give VII
✓ да́же	- even III
далеко́ не	- by no means, far from VII
+ да́льний	- distant, far off V
✓ да́нные	- data III
✓ ДВИ́ГА+(-ся) I, ДВИ́НУ+(-ся) P	- move VI
✓ дви́гатель AA	- motor X
✓ дви́жение AA	- movement IV
+ дво́р/ё/ц BB	- palace IV
✓ действительно́	- really, actually X
✓ ДЕ́ЙСТVOBA+ I, ПО---+ P	- act, operate V
✓ ДЕ́ЛАЙ+ I, С---+ P	- do, make II
✓ ДЕЛЮ́+ I, ПО---+ P	- divide VII
✓ де́ло AB	- matter, affair II
✓ д/е/нь (m)	- day III
+ де́ньги pl. only, gen. де́нег, dat. де́нгам	- money VIII
+ дере́вня AA pl. gen. дере́вень	- village; countryside VI
✓ дере́во AA pl. nom. дере́вья gen. дере́вьев	- tree; wood V
✓ дета́ль AA	- detail; part V
+ де́ти	- children V (see Appendix I, C2)
+ де́тство A	- childhood VI
✓ дешё́вле (compar. of дешё́вый)	- cheaper V
✓ дешё́вый	- cheap V
де́ятель AA	- figure (s.o. active in sthg.) VI
✓ де́ятельность AA	- activity VI
+ дире́ктор AB pl. nom. дире́ктора́	- director II
✓ дли́нный (дли́нен, дли́нна, дли́нно)	- long III
✓ дово́льно	- fairly, quite III
+ дово́льный (дово́лен, дово́льна, дово́льно)	- satisfied, pleased III
+ дождь (m) BB	- rain VI
✓ ДОКА́ЗЫВАЙ+ I, ДОКА́ЗА+ P	- prove
+ докла́д AA	- report II

+ доктор АВ pl. nom. докторá	- doctor II
+ долго	- for a long time III
✓ должен, должна, должно, должны	- obliged to, supposed to, must III
+ дом АВ pl. nom. домá	- house I
+ дома (adv.)	- at home II
+ домой (adv.)	- home(ward) V
+ дорогой (дóрог, дорогá, дóрого)	- dear; expensive V
+ дороже (compar. of дорогой)	- dearer; more expensive V
✓ ДОСТИГÁЙ+ I ДОСТИГ(НУ)+ P }	- achieve VII
+ дочь АС	- daughter II (see Appendix I, C1)
✓ дрéвний	- ancient II
+ друг АВ pl. nom. друзья, gen. друзéй другóй	- friend V
✓ друг другá	- another, other III
дружеский	- each other IX
+ ДУМАЙ+ I ПО----+ P }	- amiable (cf. друг)
ежегодный	- think II
✓ ёсли	- annual, yearly IX
✓ естéственный	- if VII
+ есть I съесть P }	- natural II
+ ёхать I по----+ P }	- to eat VIII
✓ ещё	- to go (by vehicle) V
+ жáрский	- still; (some) more III
+ ждáть I	- hot IV
+ жéнщина АА	- to wait for V
✓ ЖИВ+	- woman II
✓ живóтное	- live II
✓ жидкий	- animal III
✓ жидкость	- liquid (adj.) X
✓ жизнeдéятельность АА	- liquid VII
✓ жизнь АА	- vital activity, vital functions X
+ журнáл АА	- life II
+ ЗАБЫВÁЙ+ I забыть P }	- magazine, journal I
✓ ЗАВЙСЕ+ I от(чегó)	- forget VII
✓ завод АА	- depend on V
	- plant, factory II

- | | |
|----------------------------------|---|
| + зáвтра | - tomorrow VI |
| ✓ зада́вать I } | - give, assign VIII |
| зада́ть P } | |
| ✓ зада́ча AA | - task, goal; (arithme-
tic) problem VI |
| ✓ ЗАКЛЮЧА́Й+ I } | - contain; conclude IX |
| ЗАКЛЮЧИ́+ P } | |
| ✓ зако́н AA | - law IV |
| ✓ закономе́рность AA | - objective law V |
| ✓ ЗАКРЫВА́Й+ I } | - close II |
| закры́ть P } | |
| + зал AA | - (large) hall I |
| ✓ ЗАМЕЧА́Й+ I } | - notice VII |
| ЗАМЕ́ТИ+ P } | |
| + замеча́тельный | - remarkable V |
| ✓ ЗАНИМА́Й+ I } | - occupy IV |
| зани́ять P } | |
| ✓ ЗАНИМА́Й+ -ся I | - be engaged in;
study IV |
| + заня́тие AA | - profession, occupa-
tion; (pl.) studies,
classes, lessons V |
| + зáнят, заня́та, зáнято, зáняты | - taken, occupied; busy |
| за́пад A | - west II |
| ✓ ЗАПИСЫВА́Й+ I } | - write down VI |
| ЗАПИСА́+ P } | |
| захоте́ть P | - see хоте́ть |
| ✓ ЗАЩИЩА́Й+ I } | - defend VI |
| ЗАЩИ́ТИ+ P } | |
| (защищу́, защити́шь) | |
| + звё́зда BA | - star V |
| ✓ зда́ние AA | - building II |
| ✓ здесь | - here IV |
| ✓ зелёный | - green IV |
| землетрясе́ние AA | - earthquake X |
| ✓ землё́ CA pl. gen. земё́ль | - earth II |
| ✓ земно́й | - earth's V |
| + зима́ BA | - winter IV |
| + зимо́й | - in winter III |
| ✓ ЗНА́Й+ I | - know II |
| + знако́мый, знако́мая | - (an) acquaintance III |
| знако́м, знако́ма, знако́мы | - acquainted III |
| + знамени́тый | - famous IV |
| ✓ значе́ние AA | - meaning, significance
IV |
| + значи́тельный | - considerable VI |
| + зна́чит | - it means VII |

✓ и	- and I
✓ и́дти I }	- to go, come (on foot)
по--- P }	IV
✓ ИГРА́Й+ I }	- play V
СЫГРА́Й+ P }	
✓ и́дея AA	- idea II
и́звѣстие AA	- news VIII
✓ и́звѣстный (и́звѣстен, и́звѣстна)	- famous, well known III
и́здава́ть I }	- to publish VIII
и́зда́ть P }	
+ и́здали	- from afar III
✓ ИЗМЕНЯ́Й+(-ся) I }	- alter, change VIII
ИЗМЕНИ́+(-ся) P }	
✓ ИЗУЧА́Й+ I }	- make a study of II
ИЗУЧИ́+ P }	
✓ и́зуче́ние AA	- study IV
✓ и́ли	- or III
✓ ИМЕ́Й+	- have, possess III
✓ ИМЕ́Й+ -ся	- be available, be had
	III
✓ и́мя AB	- name IV (see Appendix
	I, C1)
✓ иногд́а	- sometimes VII
иноста́н/е/ц AA	- foreigner III
+ иностра́нный	- foreign II
✓ интере́с AA	- interest VII
✓ интере́сный	- interesting II
✓ ИНТЕРЕСОВА́+ I }	- interest III
ЗА---+ P }	
✓ ИНТЕРЕСОВА́+ -ся I }	- be interested in III
ЗА---+ -ся P }	
✓ ИСКА́+ I	- look for III
✓ и́ску́ственный	- artificial VI
+ и́ску́ство AA	- art IV
ИСПОЛНЯ́Й+ I }	- fulfil, execute VIII
ИСПОЛНИ́+ P }	
✓ ИСПО́ЛЬЗОВА́+ I and P	- use III
ИСПРАВЛЯ́Й+ I }	- correct VII
ИСПРА́ВИ+ P }	
✓ ИССЛЕ́ДОВА́+ I and P	- investigate III
✓ и́ссле́дование AA	- research, investiga-
	tion II
✓ исто́чник AA	- source; spring IV
✓ ИСЧЕЗА́Й+ I }	- disappear VII
ИСЧЕ́З(НУ)+ P }	

* кабинет AA	- study, office I
✓ каждый	- each, every III
✓ КАЗА+ -ся I } ПО----+ -ся P }	- seem VI
✓ как	- how; as, like II
✓ какой-либо	- any (kind of) VII
✓ какой-то	- some (kind of) VII
✓ капля AA	- drop
✓ карандаш BB	- pencil I
* карта AA	- map I
* квартира AA	- apartment IX
✓ класс AA	- classroom; class I
* КЛАД+ I } ПОЛОЖИ+ P }	- put V
✓ книга AA	- book I
✓ когда	- when II
✓ количество AA	- quantity VII
* комната AA	- room II
✓ комплекс AA	- complex, group X
✓ кон/е/ц BB	- end III
✓ конечно	- of course V
✓ контрольный	- control (adj.), test (adj.) III
* КОНЧАЙ+(-ся) I } КОНЧИ+(-ся) P }	- finish II
* корабль (м) BB	- ship III
✓ короткий (короток, коротка, коротко)	- short III
✓ короче (compar. of короткий)	- shorter V
✓ который	- who, which III
✓ край AB pl. nom. край	- edge, border; region V
* красивый	- beautiful II
✓ красный	- red II
* крестьянин AA pl. nom. крестьяне, gen. крестьян	- peasant IX
крѐме того	- moreover, besides IX
✓ круг AB	- circle IX
круговорот AA	- rotation, cycle IX
✓ крупный	- large (scale) III
крыть I } по--- P }	- cover VII
* кто	- who I
КУПИ+	- see ПОКУПАЙ+
* куда	- (to) where V
* курс AA	- course II

- ✓ лаборатория AA
- ✓ лампа AA
- ✓ лёгкий (лёгок, легка́, легко́)
- ✓ легче (compar. of лёгкий)
- ✓ ЛЕЖА+ I
- +
- ✦ лекция AA
- ✓ лес AB pl. nom. леса́
- ✦ ЛЕТЕ+ I }
ПО---+ P }
- ✓ лето AA
- ✓ летом
- ✓ ли
- ✓ литература AA
- литературный
- ✦ луна BA
- ✓ лучше (compar. of хороший)
- ✓ лучший (compar. of хороший)
- ✦ ЛЮБИ+ I
- ✓ люди
- +
- ✦ магазин AA
- ✓ маленький
- ✓ мало
- ✓ масло AB
- ✓ масштаб AA
- ✓ материя AA
- ✦ мать AC
- +
- ✓ машина AA
- ✓ медленно
- ✓ медленный
- ✦ международный
- ✓ менее
- ✓ меньше (compar. of маленький)
- ✓ МЕНЯЙ+(-ся)
- ✦ место AB
- ✓ месяц AA
- ✓ мир AB
- ✦ мирный
- ✦ мировой
- митинг AA
- ✦ младший (compar. of молодёй)
- млекопитающее
- ✓ многие
- laboratory I
- lamp II
- light; easy II
- lighter; easier V
- lie (be in a reclining position III)
- lecture II
- forest, woods II
- fly V
- summer IV
- in the summer IV
- whether II
- literature I
- literary I
- moon IV
- better V
- better, best V
- love III
- people V (see Appendix I, C2)
- store VI
- small II
- little, not much III
- oil, butter X
- scale X
- matter IV
- mother II (see Appendix I, C1)
- car; machine II
- slowly V
- slow VII
- international III
- less V
- smaller; less V
- change VII
- place II
- month IV
- world; peace III
- peaceful IV
- world (adj.) V
- rally V
- younger, junior V
- mammal VIII
- many IX

✓ много	- much, a lot II
✓ МОГ+ I СМОГ+ P }	- be able; can; may III
✓ можно	- it is possible, one may VIII
+ мокрый	- wet X
+ молодёжь A	- youth II
+ молодой (мóлод, молодá, мóлодо) молóже (compar. of молодой)	- young II - younger V
✓ море AB pl. gen. морéй	- sea II
✓ мысль AA	- thought VI
✓ мягкий (мýжок, мýгá, мýжно)	- soft; mild IV
✓ НАБЛЮДАЙ+ I	- observe VI
✓ наблюдéние AA	- observation VII
* надеяться (надéюсь, надéешься)	- to hope IX
✓ нáдо	- must VIII
* (тому́) назáд	- ago VII
✓ назвáние AA	- name, title V
✓ НАЗЫВАЙ+ I назвáть P } (назову́, назовёшь)	- name, call VI
✓ НАЗЫВАЙ+ -ся	- be named, be called VI
✓ наибóльший	- the largest V
✓ наилúчий	- the best V
✓ наимéньший	- the smallest V
✓ наконéц	- at last, finally VII
НАПИСА́+ P	- see ПИСА́+
✓ направлéние AA	- direction VII
✓ напри́мер	- for example V
* наро́д AA	- the people, a people IV
насекóмое AA	- insect III
+ населéние AA	- population X
НАСЛЕ́ДОВА+ I and P	- inherit IX
✓ настоя́щий	- present; real VIII
✓ НАСТУПА́Й+ I НАСТУПИ́+ P }	- set in, come IX
✓ нау́ка AA	- science I
НАУЧИ́+ -ся P	- see УЧИ́+ -ся
✓ нау́чный	- scientific, scholarly I
✓ НАХОДИ́+ I найти́ P	- find IX
✓ НАХОДИ́+ -ся	- be located IV
✓ нача́ло AA	- beginning IV

✓ НАЧИНА́Й+(-ся) I, начáть(ся) P }	- begin
✓ не небёсный	- not I - heavenly, celestial VII (cf. нёбо)
+ нёбо АВ pl. ном. небеса́, ген. небёс	- heaven, sky VI
+ неде́ля АА недопусты́мый	- week II - impermissible, inad- missible VIII
незави́симость АА	- independence VII
✓ незави́симый	- independent VII
✓ не́который	- a certain; pl. some, certain VII
✓ нельзя́	- may not, cannot VIII
+ нема́ло	- much, quite a bit V
+ нём/е/ц	- (a) German III
+ неме́цкий немно́гие	- German (adj.) I - (very) few IX
+ немно́го	- a little, not much V
✓ необходи́мо	- (it is) essential VIII
✓ необходи́мый	- necessary, essential VIII
+ неожи́данно	- unexpectedly VII
не раз	- more than once X
✓ НЕС+ I ПО---+ P }	- carry, take V
✓ не́сколько	- several V
✓ нет	- no I; there is not IV
не тот	- (the) wrong X
+ ни́где	- nowhere IV
✓ ни́же (сomp. of ни́зкий)	- lower V
✓ ни́зкий (ни́зок, низка́, ни́зко)	- low V
✓ ни́зший (сomp. of ни́зкий)	- lower V
+ никако́й	- no (kind of) IV
✓ нико́гда	- never IV
+ ни́кто	- no one IV
+ ни́куда	- (to) nowhere IV
ни ра́зу	- not once X
✓ ничто́	- nothing IV
✓ но	- but, however III
✓ но́вый (нов, нова́, но́во)	- new II
✓ но́мер АВ pl. ном. номерá	- number, issue; hotel room II
+ но́чь АС	- night II

+ НРАВИ+ -ся I }	- be pleasing to, like
ПО---+ -ся P }	VIII
✓ нужно	- must VIII
✓ нужный (нужен, нужна, нужно, нужны)	- needed VIII
✓ оба (m), обе (f)	- both X
+ ОБЕЩАЙ+ I and P	- promise VIII
✓ область AC	- region; field (of study) IV
✓ ОБНАРУЖИВАЙ+ I }	- discover, detect IX
ОБНАРУЖИ+ P }	
✓ ОБРАБАТЫВАЙ+ I }	- process X
ОБРАБОТАЙ+ P }	
+ образ AA	- form, shape
каким образом?	- in what way VI
таким образом	- in such a way VI
✓ ОБРАЗОВА+ I and P	- form, shape III
✓ образование AA	- formation; education V
✓ ОБРАЩАЙ+ I }	- turn VIII
ОБРАТИ+ P } (обращу, обратись)	
✓ ОБРАЩАЙ+ -ся I }	- appeal (to) VIII
ОБРАТИ+ -ся P (обращусь, обратисься)	
+ ОБСУЖДАЙ+ I }	- discuss III
ОБСУДИ+ P }	
+ общежитие AA	- dormitory IV
+ общественный	- social; pertaining to society III
+ общество AA	- society III
✓ общий	- general, common VI
объединение AA	- unification IX
✓ ОБЕДИНЯЙ+ I }	- unite VI
ОБЕДИНИ+ P }	
✓ ОБЪЯСНЯЙ+ I }	- explain II
ОБЪЯСНИ+ P }	
✓ обычно	- usually V
✓ обычный	- usual, ordinary VI
✓ огромный	- huge II
✓ один	- alone; (a) certain; one; pl. some III
+ однажды	- once, one day VIII
+ озеро AA pl. nom. озёра, gen. озёр	- lake V
✓ ОКАЗЫВАЙ+ -ся I }	- turn out to be VI
ОКАЗА+ -ся P }	
✓ окно BA	- window II

✓ ОКРУЖАЙ+ I }	- surround VII
ОКРУЖИ+ P }	
✓ ОПИСЫВАЙ+ I }	- describe VI
ОПИСА+ P }	
+ определённый	- definite, certain VII
✓ опыт AA	- experiment; experience X
✓ ОРГАНИЗОВАЙ+ I and P	- organize III
+ осень AA	- autumn IV
+ осенью	- in the fall IV
ОСЛАБЛЯЙ+ I }	
ОСЛАБИ+ P }	- weaken X
✓ основа AA	- basis V
основатель AA	- founder IV
✓ основной	- basic VII
✓ особенность AA	- peculiarity VII
✓ оставаться I }	- remain, be left VII
ОСТАН+ -ся P }	
✓ ОСТАВЛЯЙ+ I }	- leave VIII
ОСТАВИ+ P }	
✓ ОСТАНАВЛИВАЙ+(-ся) I }	- stop, halt IV
ОСТАНОВИ+(-ся) P }	
✓ остановка AA	- stop IX
+ остров АВ pl. пом. острова	- island V
✓ отбор AA	- selection IX
ОТБИРАЙ+ I }	
отобрать P (отберу́, отберёшь)	- select IX
✓ ОТВЕЧАЙ+ I }	- answer II
ОТВЕТИ+ P }	
✓ отдавать I }	- to give back; to relinquish VIII
отдать P }	
+ ОТДЫХАЙ+ I }	- rest, relax II
ОТДОХНУ+ P }	
✓ отдельный	- separate VII
+ от/ё/ц ВВ	- father III
✓ ОТКРЫВАЙ+ I }	- open II
открыть P }	
✓ откуда	- from where IV
относительность А	- relativity IV
✓ отношение AA	- relationship VI
ОТПРАВЛЯЙ+ I }	
ОТПРАВИ+ P }	- dispatch VIII
+ ОТПРАВЛЯЙ+ -ся I }	- leave for VII
ОТПРАВИ+ -ся P }	
✓ ОТСУТСТВОВАЙ+ I and P	- be absent III
✓ отсюда	- from here; hence V

✓ очень	- very II
✓ ошибка AA	- error III
✓ ПАДАЙ+ I }	
УПАД+ P }	- fall VI
✓ первый	- first II
ПЕРЕВЁД+ P	- see ПЕРЕВОДЫ+
перевод AA	- translation III
+ ПЕРЕВОДЫ+ I }	
ПЕРЕВЁД+ P }	- translate VI
✓ передавать I }	
передать P }	- to transmit VIII
✓ передача AA	- transmission VIII
✓ переработка AA	- processing, conversion X
ПЕРЕРАБАТЫВАЙ+ I }	
ПЕРЕРАБОТАЙ+ P }	- process X
✓ переставать I }	
ПЕРЕСТАН+ P }	- cease VIII
✓ ПИСА+ I }	
НА---+ P }	- write III
+ писатель AA	- writer II
+ письмо BA	- letter II
пластмасса AA	- plastic V
плёмя AB	- tribe X (see Appendix I, C1)
+ плохо	- badly II
✓ плохой	- bad II
✓ площадь AA	- square; area II
+ ПЛЫВ+ I }	
ПО---+ P }	- swim, sail, float V
✓ поверхность AA	- surface V
✓ ПОВТОРЯЙ+ I }	
ПОВТОРИ+ P }	- repeat, review II
✓ подвижной (подвижен, подвижна)	- mobile V
✓ ПОДНИМАЙ+ I }	
поднять P }	- raise, lift VII
✓ ПОДНИМАЙ+ -ся I }	
подняться P	- ascend VII
подойти P	- see ПОДХОДИ+
✓ поезд AB pl. ном. поезды	- train V
+ поездка AA	- trip VIII
✓ поздний	- late VI
+ позже (compar. of поздний)	- later IX
✓ пока (conj.)	- while IX
✓ пока (adv.)	- for the time being IX

✓ ПОКАЗЫВАЙ+ I }	- show VI
✓ ПОКАЗАЙ+ P	
+ ПОКУПАЙ+ I }	- buy VIII
✓ КУПИ+ P	
✓ поле АВ pl. gen. полёй	- field II
✓ полёзный (полёзен, полёзна)	- useful III
полёт АА	- flight VII
✓ полный (полон, полна, полно)	- full VIII
✓ половина АА	- half VII
✓ положение АА	- situation, position III
положи+ P	- see КЛАД+
+ полтора	- one and a half VII
полтора́ста	- one hundred and fifty VII
полу́остров АВ	- peninsula V
pl. пом. полуостровá	
✓ получа́й+ I }	- receive II
✓ получи́+ P }	
✓ поль́зова+ -ся I	- use, take advantage of VI
+ полю́бй+ P	- become fond of VII
+ помни́+ I	- remember II
+ помога́й+ I }	- help VII
✓ помо́г+ P }	- help VII
✓ помо́щь А	- understand II
✓ понима́й+ I }	- breed, type, kind
✓ поня́ть Р	- rock (geol.) X
✓ порба́ АА	- last (in a series) II
го́рная порба́	- gradual IX
✓ послед́ний	- constantly VII
✓ постепённый	- enter, join VI
✓ постоя́нно	- send VIII
✓ посту́пай+ I }	- afterward II
✓ посту́пй+ P }	- because III
+ посыла́й+ I }	- need, requirement VII
✓ посла́ть Р (послб́, послёшь)	- why III
+ потб́м	- for some reason VII
✓ потб́м что	- almost III
✓ потрёбность АА	- for this reason VI
✓ почб́м	- appear VII
+ почб́м-то	
✓ почт́й	
✓ по́зтому	
✓ появля́й+ -ся I }	
✓ появи́+ -ся Р }	

✓ правда AA	- truth VIII
✓ правило AA	- rule II
✓ прав, права, право, правы	- correct III
✓ правый	- true, just; right (as opposed to left) III
✓ ПРЕВРАЩАЙ+ I } ПРЕВРАТИ+ P }	- transform VII
(превращу, превратишь)	
пред/о/к AA	- ancestor IX
✓ ПРЕДПОЛАГАЙ+ I } ПРЕДПОЛОЖИ+ P }	- propose, suggest IX
✓ представление AA	- idea, notion VII
✓ ПРЕДСТАВЛЯЙ+ I } ПРЕДСТАВИ+ P }	- present VIII
✓ ПРЕДСТАВЛЯЙ+ I } себе ПРЕДСТАВИ+ P }	- imagine VIII
✓ ПРЕДСТАВЛЯЙ+ собой I (only)	- be VIII
✓ ПРЕДСТАВЛЯЙ+ -ся I } ПРЕДСТАВИ+ -ся P }	- present itself, occur VIII
+ прекрасный	- splendid III
+ преподаватель (m.) AA	- instructor I
+ преподавательница (f.) AA	- instructor I
✓ приблизительно	- approximately VII
✓ прибор AA	- instrument III
+ ПРИВЫКАЙ+ I } ПРИВЫК(НУ)+ P }	- become accustomed to
привычный	- customary, usual VII
+ признавать I } ПРИЗНАЙ+ P }	- acknowledge VIII
✓ признак AA	- sign, indication IX
прийти P	- see ПРИХОДИ+
+ приказ AA	- command X
✓ ПРИМЕНЯЙ+ I } ПРИМЕНИ+ P }	- apply, use X
✓ примерно	- approximately VII
✓ ПРИНАДЛЕЖА+ I }	- belong VIII
✓ ПРИНИМАЙ+ I } принять P }	- receive, accept V
✓ принцип AA	- principle VIII
✓ ПРИОБРЕТАЙ+ I } ПРИОБРЕТ+ P }	- acquire X
✓ природный	- natural IV
✓ ПРИСУТСТВОВА+ I and P	- be present III
✓ ПРИХОДИ+ I } прийти P }	- arrive IX

✓ ПРИХОДИ+ -ся I }	- be compelled to (im-
приятсь Р	personal only) VIII
✓ ПРОДОЛЖАЙ+(-ся) I }	- continue IV
ПРОДОЛЖИ+(-ся) Р }	- work IV
✓ произведение АА	- pronounce IX
* ПРОИЗНОСИ+ I }	- happen, occur IX
ПРОИЗНЕС+ Р }	- origin X
✓ ПРОИСХОДИ+ I }	- see ПРОХОДИ+
произойти Р }	- industrial III
✓ происхождение АА	- simple V
пройти Р	- opponent, adversary X
✓ промышленный	- professor I
✓ простой (прост, проста́, прѐсто)	- cool IV
* противник АА	- pass by; go through IX
* профессор АВ pl. ном. профессора́	- durability; stability
прохла́дный	X
✓ ПРОХОДИ+ I }	- past (bygone) III
пройти Р	- the past III
✓ прочность А	- a straight line V
✓ прошлый	- straight; direct V
✓ прошлое	- play IV
✓ прямая	- let VIII
✓ прямой	- travel VII
* пьеса АА	- way, journey, road
✓ пусть (particle)	(fig.) VI
ПУТЕШЕСТВОВА+	
✓ путь (м) gen. sg. путѝ,	
instr. sg. путѐм	
✓ работа АА	- work II
✓ РАБОТАЙ+ I	- work II
✓ рабочий	- (pertaining to) work;
	worker III
✓ раз АВ pl. gen. раз	- time IV
✓ РАЗВИВАЙ+ I }	- develop IV
развить Р }	- chat VI
(разовѝ, разовѝшь)	- separately X
* РАЗГОВАРИВАЙ+	- different, diverse III
раздѐльно	- diverse, varied IV
✓ различный	- different II
✓ разнообразный	
✓ разный	- develop, work out VI
✓ РАЗРАБАТЫВАЙ+ I }	- district IV
РАЗРАБОТАЙ+ Р }	- early VI
✓ район АА	
✓ ранний	

ра́но	- early IV
✓ ра́ньше (compar. of ра́но)	- earlier, formerly IV
✓ РАСПАДА́Я+ -ся I }	
РАСПА́Д+ -ся P }	- disintegrate X
✓ РАСПОЛАГА́Я+ I }	
РАСПОЛОЖИ́+ P }	- dispose, arrange IX
✓ распро́стране́ние AA	- dissemination VIII
+ РАССКА́ЗЫВАЙ+ I }	
РАССКА́З+ P }	- narrate VI
✓ РАССМА́ТРИВАЙ+ I }	
РАССМОТРЕ́+ P }	- regard, consider; examine VII
✓ расто́яние AA	- distance V
✓ расте́ние AA	- plant VIII
✓ расти́ I }	
вы́расти P }	- to grow VII
+ ребё́н/о/к AA pl. nom. ребя́та, gen. ребя́т	- child V
✓ ре́дкий	- rare III
✓ ре́дко	- rarely VII
✓ река́ BA	- river II
✓ РЕКОМЕНДОВА́+ I and P	- recommend III
✓ РЕША́Я+ I }	
РЕШИ́+ P }	- solve, resolve VI
✓ реше́ние AA	- solution, resolution V
+ ро́дина AA	- homeland VII
+ роди́ться P	- be born VI
+ родно́й	- native; dear IX
✓ роль AC	- role III
✓ рука́ CC	- hand VI
✓ руково́дство A	- guidance, leadership VI
рукопи́сь AA	- manuscript VIII
✓ ру́сский	- Russian I
✓ ру́чка AA	- pen V
+ ря́дом	- alongside V
✓ сам, сама́, само́, са́ми	- self IX
+ самоле́т AA	- airplane V
✓ самостоя́тельно	- independently VII
самосто́ятельность	- independence VII
✓ са́мый	- the very IV
✓ све́дение AA	- (piece of) informa- tion IX
✓ свет AA	- light; world VIII
+ све́тлый	- bright, light IV
✓ свобо́дный (свобо́ден, свобо́дна)	- free III

- ✓ СВОЙСТВО AA
- ✓ СВЯЗЫВАЙ+ I }
СВЯЗА+ P }
СДЕЛАЙ+ P }
- ✓ сѐвер A
- + сего́дня
- + сего́дняшний
- ✓ сейча́с
- сейча́с же
- + семья́ BV
- ✓ се́рдце AA
- се́ссия AA
- + се́стра́ BA pl. gen. сестѐр
- + СИДЕ+ I
- ✓ си́ла AA
- симпати́чный
- + си́ний
- ✓ ско́лько
- + ско́ро
- ✓ ско́рость AA
- ✓ сла́бый
- ✓ сле́ва
- + сле́дует (impers. verb)
- + сле́дующий
- слова́рь (m) BV
- ✓ сло́во AB
- ✓ сло́жный
- ✓ СЛУЖИ+ I
- + СЛУШАЙ+ I
- + СЛЫША+ I
- СМОГ+ P
- ✓ СМОТРЕ+ I }
ПО---+ P }
- ✓ сна́чала
- + снег AB pl. nom. снега́
- + СНИМАЙ+ I }
сня́ть P }
- ✓ СОБИРАЙ+(-ся) I }
собра́ть(ся) P }
- + собра́ние AA
- собра́ть(ся)
- ✓ со́бственный
- + собы́тие AA
- characteristic, prop-
erty VII
- tie, link together
VIII
- see ДЕЛАЙ+
- north II
- today II
- today's II
- (right) now II
- immediately VIII
- family VI
- heart IV
- session II
- sister IV
- sit III
- strength, force VIII
- likeable V
- (dark) blue II
- how much, how many V
- soon V
- speed V
- weak VII
- from/on/to the left V
- one ought to VIII
- following, next VIII
- dictionary I
- word II
- complicated, complex
III
- serve VI
- listen to II
- hear III
- see МОГ+
- watch, look at III
- at first V
- snow VI
- take off VII
- gather, collect IV
- meeting, gathering II
- see СОБИРАЙ+(-ся)
- (one's) own X
- event

- * СОВЕ́ТОВА+ I }
ПО---+ Р
- СОВЕ́ТОВА+ -ся I } с кем
- ПО---+ -ся Р
- ✓ советский
- ✓ СОВПАДА́Й+ I }
- СОВПАД+ Р }
- ✓ совреме́нный
- ✓ совсе́м
- ✓ СОДЕРЖА́+ I
- ✓ соде́ржа́ние AA
- ✓ соедине́ние AA
- ✓ создава́ть I }
- созда́ть Р }
- ✓ со́лнце AA
- ✓ сообще́ние
- ✓ СООТВЕ́ТСТВОВА+ I
- соста́в AA
- ✓ СОСТАВЛЯ́Й+ I }
- СОСТА́ВИ+ Р }
- ✓ составно́й
- ✓ СОСТОЯ́+ I
- ✓ сотру́дник AA
- ✓ сотру́дничество A
- ✓ сохрани́е
- ✓ СОХРАНЯ́Й+ I/СОХРАНИ́+ Р
- ✓ спосо́бный
- ✓ СПОСО́БСТВОВА+ I }
- ПО---+ Р
- ✓ спра́ва
- спра́вочник AA
- * СПРА́ШИВАЙ+ I }
- СПРОСИ́+ Р }
- * спу́тник AA
- ✓ сравни́тельно
- ✓ сравни́тельный
- ✓ сразу́
- ✓ сре́да BA
- сре́дневеко́вые AA
- * срок A
- advise VIII
- consult with s.o. VIII
- Soviet II
- coincide IX
- contemporary, modern III
- quite, completely IV
- contain VII
- content VII
- combination, compound X
- to create VIII
- sun IV
- communication IX
- correspond VIII
- composition IX
- put together, compile; constitute V
- component (adj.), constituent X
- consist V
- coworker, collaborator VII
- cooperation VIII
- conservation, preservation IV
- preserve VII
- capable IX
- promote, be conducive to VIII
- from/on/to the right V
- reference book I
- ask (a question) II
- satellite IV
- comparatively X
- comparative X
- at once V
- environment VII
- the Middle Ages VII
- period, term IX

✓ СТАВИ+ I } ПО---+ P }	- stand (put into a standing position) V
✓ сталь A	- steel V
✓ СТАНОВИ+ -ся I } СТАН+ P }	- become VII
✓ станция AA	- station II
✓ старый (стар, старá, старо)	- old II
✓ статья BB	- article II
✓ старьше (compar. of старый)	- older V
✓ старший (compar. of старый)	- elder, older V
✓ СТОИА+ I	- be in a standing pos- ition III
+ стол BB	- table II
+ столица AA	- capitol II
+ столовая	- cafeteria III
✓ столько	- so much, so many V
✓ сторона CC	- side IV
✓ страна BA	- country, land II
✓ страница AA	- page VI
✓ строгий (строг, строгá, строго)	- strict IV
✓ СТРОИ+ I } ПО---+ P }	- build III
студент (m) AA	- student I
студентка (f) AA	- student I
суша A	- (dry) land IX
СУМЕЙ+ P	- see УМЕЙ+
✓ СУЩЕСТВОВА+ I	- exist III
✓ существó BB	- creature, being II
✓ СЧИТАЙ+ I	- consider, reckon VI
СЧИТАЙ+ себя I	- consider oneself VIII
✓ СЧИТАЙ+ -ся I	- be considered VIII
СЫГРАЙ+ P	- see ИГРАЙ+
+ сын AB pl. ном. сыновья, gen. сыновей	- son IV
✓ сырьё B	- raw material X
✓ также	- likewise III
так как	- since, because VI
так называемый	- so-called VIII
✓ такой	- such III
✓ там	- there I
✓ твёрдый	- hard; firm IV
+ творчество AA	- (creative) work VII
✓ тело AB	- body I
+ темнотá B	- darkness
✓ теперь	- now, at this time III

✓ теплево́й	- thermal VII
✓ тёплый	- warm IV
✓ тесный	- tight; narrow, compact IX
* тетра́дь AA	- notebook IV
* ти́хий (тих, тиха́, т́ихо)	- quiet; calm III
* ти́ше (compar. of ти́хий)	- quieter V
* това́рищ AA	- comrade, friend II
✓ то́же	- also I
то́лько что	- just (now) VII
✓ тот	- that III
* то́тчас же	- immediately VIII
✓ то́чный	- precise VII
✓ ТРЕ́БОВА+ I }	- demand IV
ПО---+ Р }	
треть А	- (a) third VII
✓ тру́дность AA	- difficulty II
* тру́дный (тру́ден, трудна́, тру́дно)	- difficult II
* тру́дящийся	- worker VIII
* туда́	- there (to that place) V
* тяжёлый	- heavy V
✓ УВЕЛ́ИЧИВАЙ+(-ся) I }	- increase IX
УВЕЛИЧИ+(-ся) Р }	
УВИ́ДЕ+ Р	- see ВИ́ДЕ+
✓ у́г/о/л BB	- corner II
✓ у́же (compar. of у́зкий)	- narrower V
✓ у́же	- already III
✓ у́зкий (у́зок, узка́, у́зко)	- narrow V
* узнава́ть I }	- recognize; find out
УЗНА́Й+ Р }	VIII
* у́лица AA	- street II
* УМЕ́Й+ I }	- know how III
С---+ Р }	
✓ УМЕН́ШАЙ+ I }	- decrease V
УМЕ́НШИ+ Р }	
* УМИРА́Й+ I }	- die VI
умерéть Р }	
* у́мный	- intelligent II
* универси́тét AA	- university I
универси́тétский	- university (adj.) II
УПА́Д+ Р	- see ПА́ДАЙ+
✓ УПОТРЕБЛ́ЯЙ+ I }	- use VII
УПОТРЕБ́Й+ Р }	
✓ упражне́ние AA	- exercise VII
* уро́к AA	- lesson II

✓ условный	- conditional, provisional V
+ УСПЕВА́Й+ I }	- have time to, manage to VII
УСПЕ́Й+ P }	- success VI
✓ успе́х AA	- get tired VIII
+ устава́ть I }	- establish, set up IX
УСТА́Н+ P }	- in the morning IV
✓ УСТАНА́ВЛИВАЙ+ I }	- participate III
УСТАНОВИ́Й+ P }	- participation IV
+ у́тром	- student VIII
+ УЧА́СТВОВА+ I	- scientist, scholar III
✓ уча́стие AA	- teacher II
+ уча́щийся	- study, learn VIII
✓ учёный	- be a student IV
+ учи́тель AB pl. ном. учи́теля	- study, learn VII
+ УЧИ́+ I }	- surname II
ВЫ---+ P }	- economy VI
+ УЧИ́+ -ся I	- cold III
+ УЧИ́+ -ся I	- good II
НА---+ -ся P }	- well, good II
	- to want III
+ фами́лия AA	- although IX
✓ хозя́йство	- artistic IV
✓ холо́дный	- artist IV
✓ хоро́ший	- worse V
✓ хоро́шо	- worse V
+ хоте́ть I }	- flower VIII
за--- P }	- a whole IV
✓ хотя́	- valuable X
+ худо́жественный	- particle V
+ худо́жник AA	- often II
ху́дший (compar. of плохой)	- man, person II
+ ху́же (compar. of плохой)	- than V
	- black II
+ цвет/о́/к BB pl. ном. цветы́	- quarter VII
✓ це́лый	
✓ це́нный	
✓ части́ца AA	
✓ ча́сто	
✓ челове́к A pl. лю́ди	
✓ чем	
✓ че́рный	
+ че́тверть AA	

+ число ВА	- number; date VI
✓ чистота В	- cleanliness; purity VII
✓ чистый	- clean; pure III
чище (compar. of чистый)	- cleaner; purer V
✓ что	- what
✓ чтобы	- in order to X
+ ЧУВСТВОВА+ I }	- feel (trans.) VIII
ПО----+ Р	
+ ЧУВСТВОВА+ I } себя	- feel (intrans.) VIII
ПО----+ Р	
+ ЧУВСТВОВА+ -ся I }	- be felt VIII
ПО----+ -ся Р	
✓ шар АВ pl. ном. шарá	- globe, sphere VI
✓ шире (compar. of широкий)	- wider V
✓ ширина ВВ	- width VI
✓ широкий (широ́к, широка́, широко́)	- wide II
+ экскурсия АА	- sightseeing trip II
экспедиция АА	- expedition, field trip II
✓ этап АА	- stage VII
✓ это	- this is I
✓ этот	- this III
+ юг А	- south II
✓ явление АА	- phenomenon, occurrence VI
✓ ЯВЛЯЙ+ -ся I }	- be VI
ЯВИ+ -ся Р	
✓ ядерный	- nuclear
✓ ядро ВА	- nucleus VII
✓ язык ВВ	- language; tongue I
языковед АА	- linguist X
✓ яркий	- bright, vivid IX

SUBJECT INDEX

The Topic number (given first) is separated from the paragraph number by a colon.

ADJECTIVES

- comparative 4:4.1
- comparative after чем..., тем... 13:1.1
- long forms 2:3.1; 2:4.1
- predicate adjectives after быть 2:4.1
- short adjective, obligatory use 2:4.2-2:4.2.4
- short adjectives denoting size 2:4.3
- superlative 4:4.2

ASPECT, see under VERBS

CONCESSION, see under CONJUNCTIONS, PREPOSITIONS, and SUBORDINATE CLAUSES

CONDITIONAL-SUBJUNCTIVE, see under VERBS

CONJUNCTIONS

- of cause and result 12:1.0-12:3.0
- of concession 11:2.0-11:2.1; 11:4.0
- introducing noun clauses (что, чтобы) 2:2.1-2:2.1.1
- introducing purpose clauses (чтобы) 2:2.1.1
- introducing indirect imperatives (чтобы) 2:2.1.1

DATIVE

- after adjectives 2:4.2.4
- after expressions denoting equivalence 4:3.0

GENITIVE

- attributive use 2:12.0; 2:12.2
- in negated impersonal sentences 9:1.2; 9:1.3; 9:2.1
NB; 9:3.0

INSTRUMENTAL

- after adjectives 2:4.2.4
- after verbs 2:1.3; 2:1.4-2:1.4.1; 2:5.0-2:5.2; 7:2.0;
7:3.0; 9:4.0
- expressing means 14:1.0
- predicate instrumental 2:1.1

PARTICIPLES, see under VERBS

PREPOSITIONS

- denoting basis of comparison 4:1.0; 4:2.1; 4:2.4;
4:2.5; 4:5.0
- denoting cause 12:2.0; 12:3.0
- denoting concession 11:2.0; 12:3.0
- denoting degree of difference 4:4.1; 4:5.0
- denoting direction of movement 1:5.0-1:5.6; 8:2.1
- denoting location 1:2.0-1:2.2; 8:2.2; 8:4.0
- denoting material of which sthg. is made 2:10.0
- denoting means of transportation 8:2.3
- denoting means by which an action is performed 14:1.0
- 14:2.0
- denoting possession 1:2.1; 2:12.1; 9:1.0; 9:3.0
- denoting ratio of distribution 3:4.0
- denoting ratio of the part to the whole 3:3.0
- denoting relative location 1:3.0-1:4.0
- denoting relative time 6:8.1
- denoting result 12:3.0
- denoting size or dimension 2:11.0; 2:11.3
- ПО instead of the attributive genitive 2:12.2.1

PRONOUNS

- друг друга 10:2.0; 10:2.4
- каждый, всякий, любой 15:1.0-15:1.5
- некого, нечего 9:5.0-9:5.1
- свой: его, её, их 2:12.1

SUBORDINATE CLAUSES, see also under CONJUNCTIONS

- concession 11:2.0; 11:2.1; 11:4.0
- purpose 2:2.1.1
- relative (introduced by который) 2:6.0
- relative (introduced by кто, что) 15:2.0

SUFFIXES

- denoting material 2:10.0
- denoting shades of color 2:8.1

TIME EXPRESSIONS

- accusative of extent of time 6:3.0
- by the clock 6:1.0-6:1.4
- за plus accusative 6:4.0
- за... до... 6:7.0
- на plus accusative 6:5.0
- через plus accusative 6:6.0
- через... после... 6:7.0

VERBS

aspect

- grammatical meanings of imperfective & perfective 5:1.0

- imperfective uses 5:2.0-5:4.0; 5:5.1-5:5.1.4; 5:6.0; 5:7.1; 5:8.1; 5:10.1; 5:11.2; 5:11.3; 5:12.0

- perfective uses 5:2.0; 5:5.0-5:5.1.4; 5:6.0; 5:7.2; 5:8.2; 5:9.0; 5:10.2; 5:11.1; 5:11.4; 5:12.0

- in active participles 2:7.1

- in passive participles 2:7.2

conditional-subjunctive

- after modal verbs, modal predicate words, in indirect imperatives 2:2.1.1

- in noun clauses (то, чтобы) 2:2.1

- есть, use of 9:1.1

- imperatives 5:11.0-5:12.0

participles

- long forms 2:7.0

- time expressed in participles 2:7.1-2:7.2

- short PPP 2:3.1

verbal adverbs, uses

- to express cause 12:4.0

- to express concession 11:3.0

- to express condition 12:4.1

- to express relative time 6:8.2

verbs of locomotion

- grammatical meanings 8:1.0

- multidirectional verbs 8:4.0-8:4.1.4

- unidirectional verbs 8:2.0; 8:2.5; 8:3.0

- prefixed unidirectional verbs 8:5.0-8:6.0

- prefixed multidirectional verbs 8:7.0-8:7.3

- with figurative and abstract meanings 8:8.0